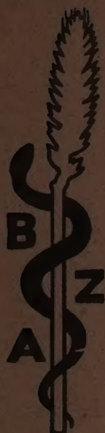
Preis: 4,— DM



Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Herausgegeben

von der

BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT

FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

HEFT 3/4

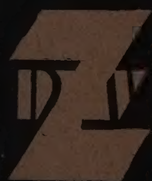
NEUE FOLGE

JAHRGANG 3

(Der ganzen Reihe 29. Jahrg.)

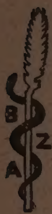
März/April 1949





DEUTSCHER
ZENTRALVERLAG GMBH
BERLIN

INHALT:



HEFT 3/4
Neue Folge · Jahrgang 3 · März/April 1949
(Der ganzen Reihe 29. Jahrgang) (Herausgegeben Oktober 1949)

NACHRICHTENBLATT FÜR DEN DEUTSCHEN PFLANZENSCHUTZDIENST

Herausgegeben von der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Die Überwinterung der Grünen Pfirsichblattlaus (*Myzodes persicae Sulz.*) als Virginogenia an Zier- und Gewächshauspflanzen.

Von Fritz P. Müller.
(Aus der Zweigstelle Naumburg der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

(Mit 1 Abbildung.)

Zusammenfassung.

Bei der großen Bedeutung der Abbaukrankheiten der Kartoffel sind die Ursachen des Massenwechsels der Grünen Pfirsichblattlaus als Überträger der gefährlichsten Kartoffelvirosen Gegenstand vieler Untersuchungen gewesen und dabei zu der gebietsweise verschiedenen Häufigkeit des Pfirsichs als wichtigstem Träger des Wintereies in Beziehung gesetzt worden. Da nach Abflug der Gynoparen und ♂♂ im Herbst viele Sommerläuse, die sich durch weitreichende Polyphagie auszeichnen, an Pflanzen verschiedener Familienzugehörigkeit vorkommen, ist damit zu rechnen, daß ein Teil dieser Läuse auch in Gebieten mit strengem Winter an frostgeschützten Stellen die kalte Jahreszeit überdauern kann.

Es wurde untersucht, inwieweit hierfür die in Gewächshäusern gehaltenen Zierpflanzen in Frage kommen. Von 74 der häufigsten Zierpflanzenarten und -formen, bei denen im Versuch vom 10. 11. 48 bis 31. 3. 49 in 10tägigen Abständen die Besiedelung durch *Myzodes persicae* registriert wurde, erwiesen sich mindestens 45 als zu Futterpflanzen geeignet. In der Zeit von Mitte Januar bis Ende März 1949 wurden im Saale-Elster-Gebiet 62 Gewächshausgärtnereien untersucht und dabei nur in 5 Fällen (= 8%) die Grüne Pfirsichblattlaus nicht gefunden. Die am meisten befallenen Zierpflanzen waren *Asparagus Sprengeri, Solanum Capsicastrum, Cineraria, Calceolaria, Kalanchoë, Chlorophytum comosum, Chrysanthemum indicum, Dianthus, Tulipa, Convallaria majalis, Evonymus japonica.*

Auszählungen der IV. Larvenstadien von *Myzodes-persicae*-Populationen an Gewächshauspflanzen während und am Ausgang des Winters ergaben, daß Nymphen immer und oft zu einem hohen Prozentsatz vorhanden sind. Infolge der reichlichen Produktion von Geflügelten und der Wanderlust der ungeflügelten Formen kann die Grüne Pfirsichblattlaus alle in den Gewächshäusern vorhandenen ihr zusagenden Futterpflanzen und damit auch die häufig im Bereich der Zierblumen angezogenen Gemüse- und Tabakpflanzen besiedeln.

Es ist zu erwarten, daß die Ausbreitung ins Freiland im Frühjahr durch aktiven Abflug der Geflügelten und, vermutlich in größerem Umfange, durch Verschleppung von Läusen aller Stadien mit dem Verkauf befallener Zier-, Gemüse- und Tabakpflanzen und mit sonstigen im Frühjahr aus den Gewächshäusern ins Freiland gebrachten Pflanzen erfolgt. Die Virginogenien finden in Anbetracht der stark ausgeprägten Polyphagie im Freiland reichlichst Vermehrungswirte und können schon 2 Generationen erzeugt haben, wenn der Abflug vom Pfirsich beginnt, so daß das im Verhältnis zu der allgemeinen Verbreitung des Pfirsichbaumes geringere Vorkommen von Gewächshäusern im Rahmen aller Überwinterungsmöglichkeiten keine untergeordnete Rolle spielen dürfte.

Aus den Versuchen und Beobachtungen ist zu schließen, daß zum mindesten in den dicht bevölkerten Teilen Mitteldeutschlands die Überwinterung von Virginogenien in Gewächshäusern neben der im Eistadium an den Pfirsichbäumen für den Massenwechsel von *Myzodes persicae* von Bedeutung ist und daß mit der Vernichtung der Wintereier oder deren Träger nicht immer eine wirksame vorbeugende Bekämpfung der Grünen Pfirsichblattlaus zu erzielen ist.

Seit reichlich einem Vierteljahrhundert weiß man um die gefährliche Rolle, welche die Grüne Pfirsichblattlaus *Myzodes (Myzus) persicae Sulz.* in der Epidemiologie der Virosen der Kartoffel und anderer Kulturgewächse spielt. Seitdem sind in vielen Ländern umfangreiche Untersuchungen über den Massenwechsel dieser wirtswechselnden Blattlaus durchgeführt worden, um die wirtschaftlich günstigste Art der Bekämpfung zu ermitteln. Nachdem erkannt worden war, daß sich *Myzodes persicae* als Fundatrix nur auf dem Pfirsich und wenigen verwandten Prunusarten zu entwickeln vermag, lag der Schwerpunkt der Massenwechseluntersuchungen in der Aufklärung von Wechselbeziehungen zwischen Pfirsich und Kartoffel. Die Frage, inwieweit auch die sonstigen Vorkommen an wildwachsenden oder gebauten anderen Kräutern und das seit langem bekannte und gefürchtete Auftreten in Gewächshäusern u. dergl. mitspielen, ist ungeachtet der diesbezüglichen allgemeinen, wenn auch kurzen Hinweise im aphidologischen Schrifttum (Börner 1932, Mordvilko 1935, Klinkowski und Leius

1943) bisher wenig erforscht worden. Zwar mehren sich neuerdings die Beobachtungen über Freilandüberwinterungen der Virginogenien im atlantischen Klimabereich Europas (an Kohlgewächsen, besonders an Grünkohl) — und Heinze (1948) gab hierzu wichtige experimentelle Unterlagen —, es fehlt aber noch gänzlich eine kritische Sichtung der Sommer- und Gewächshauswirte, deren von Jahr zu Jahr anwachsende Namenliste kein zutreffendes Bild über diejenigen Pflanzen gibt, auf denen Überwinterung und Vermehrung der Virginogenien stattfindet. Wie mir Börner mitteilte, gelangte er bei seinen jahrelangen Bemühungen um die Festlegung dieser Gefahrenquellen zu der Feststellung, daß gewisse Kreuzblütler und Nachtschattengewächse von den *persicae*-Virginogenien mit besonderer Vorliebe besiedelt werden und unter günstigen Umständen Dauerherde zu bilden vermögen. Wartenberg (1949) hat darauf hingewiesen, daß für das Vorkommen an Kartoffel die Ursachenkomplexe in der Gesamtlandschaft zu berücksichtigen sind, zu denen auch das Vorhandensein von Florenelementen gehört, die als Vermehrungswirte dienen können. Daneben zählen aber auch manche anderen Pflanzen zu regelmäßigen Wirten, deren Bedeutung, zumal bei der Frage nach der Überwinterung der Virginogenien an frostgeschützten Stellen, noch keineswegs als hinreichend geklärt angesehen werden kann.

Die im folgenden mitgeteilten Versuche und Beobachtungen wurden während des Winters 1948/49 an Gewächshauspflanzen und solchen Zierpflanzen, die im Winter in Gewächshäusern angezogen oder vorgetrieben werden und von hier zum Verkauf gelangen, durchgeführt. Eine eingehende Überprüfung des Verhaltens der Grünen Pfirsichblattlaus gegenüber diesen Pflanzen erschien deshalb notwendig, da einerseits Zierpflanzen von ganz verschiedener Familienzugehörigkeit stark besiedelt werden und andererseits Klinkowski und Leius (1943) zeigten, daß die Laus in den baltischen Ländern trotz des nur unbedeutenden Vorkommens von Pfirsich und Aprikose auf den Kartoffelfeldern durchaus nicht selten ist und somit die kalte Jahreszeit fast ausschließlich als Virginogenia an Gewächshaus- und Zimmerpflanzen überdauern muß. Von derartigen Pflanzen, auf denen die Grüne Pfirsichblattlaus in Gewächshäusern und sonstigen geheizten Räumen in den genannten Ländern festgestellt wurde, bringen beide Autoren eine umfangreiche Liste: *Amaryllis*, *Asparagus*, *Calceolaria*, *Chrysanthemum*, *Cineraria*, *Cyclamen*, *Dahlia*, *Dianthus*, *Evonymus*, *Hydrangea*, *Iris*, *Lactuca*, *Laurocerasus*, Levkoje, *Myosotis*, Oleander, *Philodendron*, *Pittosporum Tobira*, *Primula*, *Raphanus*, *Rosa*, *Solanum pseudocapsicum*, *Spinacea*, Tomate, *Tulipa*, *Zantedeschia*.

Gewächshausversuch.

Zur laufenden Beobachtung über die Besiedelung durch *Myzodes persicae* wurde in einem Gewächshaus der Zweigstelle Naumburg der Biologischen Zentralanstalt während des Winters 1948/49 ein Sortiment von 74 Zierpflanzenarten und -formen, davon die meisten in mehreren Exemplaren, gehalten. An den Pfirsichbäumen im Versuchsgarten der Zweigstelle erschienen im Herbst 1948 am 14. 9. die ersten Gynoparen, am 8. 10. die ersten ♂♂ und am 18. 10. die ersten Wintereier. Am 18. 10. wurden die Pflanzen bis auf wenige später hinzugekommene mit *Myzodes persicae* von Freiland-Tabakpflanzen infiziert. In einigen Fällen (*Asparagus Sprengeri*, *Celosia cristata*, *C. plumosa*, *Saxifraga sarmentosa*, *Evonymus japonica*, *Capsicum annuum*, *Solanum Capsicastrum*, *Kleinia repens*) erübrigte sich die Infektion, da diese Pflanzen schon vor Versuchsbeginn besiedelt waren. Mit dem 10. 11. 48 beginnend, wurden bis zum 31. 3. 49 in Abständen von 10 Tagen Stärke und Art der Besiedelung registriert. Bei den wenigen später mit in den Versuch einbezogenen Pflanzen wurde zwischen Infektion und der ersten Aufzeichnung ein Zwischenraum von 3 Wochen eingehalten. Zur Beurteilung der Anfälligkeit der einzelnen Pflanzenarten erwies sich bei den 10tägigen Registrierungen die Unterscheidung der folgenden 6 Befallsklassen als zweckmäßig:

0 =	Befallsfrei	
I =	Vereinzelt:	1— 2 Läuse je Pflanze
II =	Schwach:	3—10 „ „ „
III =	Mittelstark:	11—50 „ „ „
IV =	Stark:	mehr als 50 „ „ „
V =	Sehr stark:	Dichte Besiedelung mit deutlicher Schadwirkung.

Bei I und II wurde das Vorhandensein von Junglarven, bei I—V das Vorhandensein von Nymphen notiert. Geflügelte wurden nicht mit berücksichtigt. Der folgende Auszug aus den Versuchsprotokollen enthält alle im Versuch gehaltenen Pflanzenarten und die zusammengefaßten Beobachtungen. Die mit * versehenen Pflanzenarten blühten innerhalb der Versuchszeit. Die Nomenklatur bei den Pflanzennamen entspricht derjenigen in „Parey's Blumengärtnerei", herausgegeben von C. Bonstedt (1931/32). Bei den Pflanzen, für die nur der Gattungsname angegeben ist, handelt es sich um Artbastarde oder gärtnerisch veränderte Formen unbekannter Herkunft. (Erklärung der Abkürzungen: As. = Ausläuferspitzen. B. = Blätter, jB. = junge Blätter, Bu. = Blattunterseiten, Bl. = Blüten, Blkn. = Blütenknospen, Blst. = Blütenstiele, Lw. = Luftwurzeln, Ts. = Triebspitzen, jT. = Jungtriebe, Jula = Junglarven.)

Acanthaceae	
Beloperone guttata T. S. Brand. *	II—III an Bl. im Januar und Februar, sonst 0
Jacobinia	I—II mit Jula an Bu.
Aizoaceae	
Mesembrianthemum cordifolium L.	Meist II—III an Bu. und Ts.
Amarantaceae	
Celosia cristata L. *	II—III an Bl. und Bu. bis zum natürlichen Tod der Pflanzen im Januar
Celosia plumosa hort. *	II—III an Bl. und Bu. bis zum natürlichen Tod der Pflanzen im Dezember und Januar

Amaryllidaceae	
Agave americana L.	I mit Jula an Bu.
Hippeastrum. *	I mit Jula an Bu.
Narcissus pseudonarcissus L.	0 [1])
Araceae	
Anthurium Scherzerianum Schott. *	III am Bl.trieb, sonst 0
Zantedeschia aethiopica Spr. *	I—II mit Jula an B. und Bl.
Araliaceae	
Hedera Helix L.	0 während der nur 1 Monat (März) dauernden Beobachtungszeit [2])
Balsaminaceae	
Impatiens Sultani Hook. f. *	I—V an B. und Bl. von November bis Januar
Begoniaceae	
Begonia maculata Raddi. *	Nahezu 0
B. pseudophyllomaniaca Mart. *	Nahezu 0
B. Rex Putzeys	0
B. semperflorens Lk. et Otto (weiß-, rosa- und rotblühende Formen) *	Bis Januar meist II, aber mit Jula, später I, vorwiegend an Bl.
Bromeliaceae	
Aechmea fulgens Brong. var. discolor. *	III an Blkn., sonst 0
A. fasciata Bak.	Während Versuchsdauer ohne Bl.trieb., 0.
Billbergia nutans Wendl. *	III an Blkn., sonst 0
B. Windii hort. Makoy. *	IV an Blkn., sonst 0
Cactaceae	
Epiphyllum. *	I mit Jula an Ts.
Phyllocactus	I mit Jula an Ts. [3])
Campanulaceae	
Campanula isophylla Moretti	0 [4])
Celastraceae	
Evonymus japonica Thbg.	V an jT. und jB.
Commelinaceae	
Tradescantia albiflora Kth.	0—I ohne Jula
Zebrina pendula Schnitzlein	0—I ohne Jula
Compositae	
Cineraria. *	V an Bl. und Bu.
Chrysanthemum indicum L. *	Zeitweise II mit Jula an Bu.
Kleinia repens Haw.	IV—V an Ts. und jB.
Crassulaceae	
Aeonium domesticum Praeger	Nahezu 0
Crassula arborescens Willd.	Nahezu 0
C. lactea Ait.	0—I ohne Jula an Bu. und Lw.
Echeveria fulgens Lem. *	Nahezu 0
Kalanchoë carnea Mast. *	Regelmäßig III—II an Blkn.
Sedum Sieboldii Sweet	II, aber nicht regelmäßig, mit Jula, an jT.
Ericaceae	
Azalea	0
Erica gracilis Salisb. *	0
E. canaliculata Andr. f. alba. *	0 [5])
Geraniaceae	
Pelargonium peltatum Ait.	0
P. zonale Ait. *	0 [6])
Gesneriaceae	
Saintpaulia ionantha H. Wendl. *	II mit Jula an B., Bl. und Blst.
Sinningia	I mit Jula an B.
Streptocarpus. *	I—IV an Blst. bis zum Ende der Blütezeit, später 0
Iridaceae	
Freesia	I mit Jula an Bu.
Labiatae	
Coleus Blumei Benth. *	Nahezu 0 [7])

Liliaceae	
Aloë variegata L. *	IV an Blkn. und Blst.
A. vera L.	I mit Jula an B.
Asparagus Sprengeri Rgl.	Meist III—IV an jT., wenig Nymphen
A. falcatus L.	Meist III—IV an jT., wenig Nymphen
A. plumosus Bak.	Meist III—IV an jT., wenig Nymphen
Chlorophytum comosum Bak.	Meist II mit Jula an Ts. und B.
C. comosum Bak. var. *variegatum* hort. *	II—III an Ts. und B.
Yucca	0
Malvaceae	
Abutilon. *	II—III mit unregelmäßigen befallsfreien Intervallen an Bl. und Bu.
Moraceae	
Ficus stipulata Thbg.	I—II, jedoch nicht regelmäßig, mit Jula, an Ts.
Myrtaceae	
Myrtus communis L.	0—I, mit Jula, an Ts. und jB. [8])
Oenotheraceae	
Fuchsia. *	0 [9])
Passifloraceae	
Passiflora coerulea L.	I ohne Jula an Bu. und Ts.
Polypodiaceae	
Adiantum capillus veneris L.	Nahezu 0
Dryopteris parasitica O. Kze.	Sporadisch einzelne Läuse, bei denen es sich sehr häufig um Nymphen handelte, ohne Jula
Nephrolepis exaltata Schott	Nahezu 0
Pteris umbrosa R. Br.	Nahezu 0 [10])
Primulaceae	
Cyclamen persicum Mill. *	I—III an Bu. und Bl.
Primula malacoides Franch. *	III—IV an Blst. und Bu.
P. obconica Hance. *	I—III an Bu. und Bl.
P. sinensis Lindl. *	II—IV an Bu. und Bl.
Saxifragaceae	
Hydrangea opuloides C. Koch	II—III an Bu.
Saxifraga sarmentosa L.	I—II mit Jula an As. und B.
Scrophulariaceae	
Calceolaria. *	IV—V an Bl. und B.
Solanaceae	
Capsicum annuum L. *	III—V an Bl. und Bu.
Solanum Capsicastrum Lk. *	III—V an Bl. und Bu.
Tiliaceae	
Sparmannia africana L. fil. *	I, ohne Jula, an Bl. und Bu.
Urticaceae	
Helxine Soleirolii Req.	0 [11])

[1]) Wilson und Vickery (1918) nennen *Narcissus spec.* unter den Futterpflanzen von *Myzodes persicae.*

[2]) Jedoch ist *Myzodes persicae* nach Wilson und Vickery und nach Patch (1938) auf *Hedera Helix* festgestellt worden. Über das Vorkommen an *Fatsia japonica* s. u.

[3]) Von Cactaceen geben Wilson und Vickery *Opuntia spec.* an.

[4]) In der zur Einsichtnahme gelangten Literatur werden keine Campanulaceen angegeben.

[5]) Obwohl auch in der Literatur keine Hinweise auf Befall an Ericaceen ermittelt wurden, so scheidet diese Familie doch nicht in ihrer Gesamtheit aus, wie die unten angegebene, auf *Psamissia macrophylla Klotzsch* beobachtete starke Besiedelung zeigt.

[6]) Von wildwachsenden Geraniaceen werden nach Wilson und Vickery Arten der Gattungen *Erodium* und *Geranium* als Futterpflanzen angenommen.

[7]) Daß dagegen andere in Gewächshäusern vorübergehend gehaltene Labiaten als gelegentliche Futterpflanzen in Frage kommen, zeigen die unten mitgeteilten Beobachtungen an *Majorana hortensis Moench* und *Salvia splendens Sello.*

[8]) Nach Wilson und Vickery wird *Myrtus communis* befallen.

[9]) Dagegen wurde bei den unten beschriebenen Gewächshausbegehungen in einem Falle schwache Besiedelung an *Fuchsia* beobachtet. Nach Kyber (in Kaltenbach 1843) lebt *Myzodes persicae* auch auf *Fuchsia coccinea, F. globosa* und *F. macrantha.*

[10]) Es ist möglich, daß Farnpflanzen als Gelegenheitswirte angenommen werden; dies zeigen auch die Angaben von Wilson und Vickery und von Patch, nach denen *Myzodes persicae* an Arten der Gattung *Marsilia* vorkommt.

[11]) Über das Vorkommen an anderen Urticaceen s. u.

(Schluß folgt!)

Der Rapserdflohbefall in den Ländern der sowjetischen Besatzungszone nach unseren Untersuchungen an Winterraps und -rübsen in der Vegetationsperiode 1948/49.

Von Dr. Godan.

(Biologische Zentralanstalt.)

(Mit 1 Karte.)

Die Untersuchungen von Winterraps und -rübsen wurden von Mitte September 1948 bis Mitte Mai 1949 durchgeführt. Die Einsendung der Proben an die Biologische Zentralanstalt, Dahlem, geschah durch die Pflanzenschutztechniker, Landwirtschaftsschulen und Landesgüter der Länder in der sowjetischen Besatzungszone, und zwar in Abständen von 4—5 Wochen.

Insgesamt wurden 592 Proben (554 Rapsproben und 38 Rübsenproben) mit 7100 Rapspflanzen und 590 Rübsenpflanzen untersucht. Ihre Verteilung auf die einzelnen Monate war folgendermaßen:

September	50 Proben
Oktober	176 „
November	91 „
Dezember	70 „
Januar	28 „
Februar	58 „
März	60 „
April	43 „
Mai	2 „

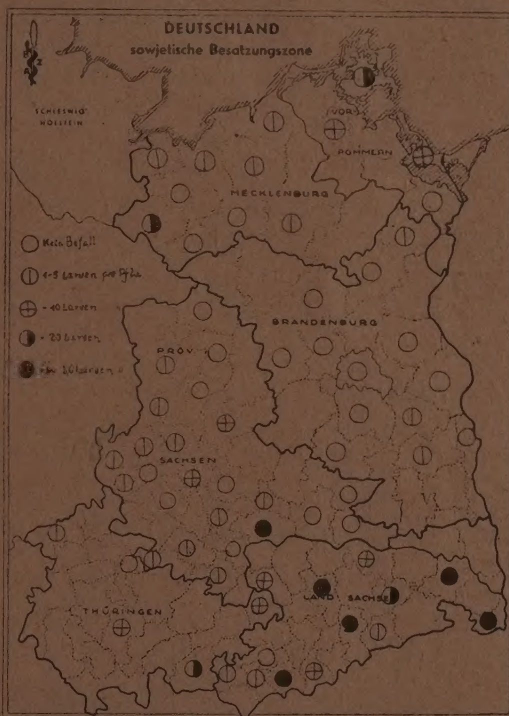
Die Anzahl der von einem einzigen Landkreis untersuchten Proben belief sich auf 1 bis 41; jede Probe enthielt 10—30 Winterraps- oder -rübsenpflanzen.

Die Stärke des Rapserdflohbefalls in den einzelnen Kreisen, wie sie durch unsere Larvenuntersuchungen festgestellt wurde, ist aus der Karte zu ersehen. Sie zeigt den durchschnittlichen Befall mit Rapserdflohlarven, bezogen auf je 20 Pflanzen.

Ergebnis:

Ein Vergleich mit den Untersuchungen im Jahre 1947/48 (siehe Karte bei Godan in Nachr.bl. dtsch. Pfl.schutzd. N.F. 2. 1948, H. 3/4) ergibt folgendes Bild:

1. Brandenburg weist den geringsten Rapserdflohbefall auf. Eine gegenüber dem Vorjahr geringfügige Erhöhung (von keinem auf geringen Befall) haben die Kreise Prenzlau, Angermünde, Beeskow-Storkow und Lübben.
2. Mecklenburg zeigt einen etwas höheren Rapserdflohbefall als Brandenburg. Gegenüber dem Vorjahr haben eine Erhöhung um eine Stufe die Kreise Waren und Grimmen. Mittleren bis starken Befall besitzen Usedom, Demmin, Hagenow und Rügen.
3. In Sachsen-Anhalt ist im allgemeinen der Rapserdflohbefall wieder etwas höher als in Mecklenburg. Mittleren bis starken Befall haben die Kreise Delitzsch, Jerichow I und Bernburg. Wegen der geringen Anzahl der vorjährigen Untersuchungen (aus nur 3 Kreisen) lassen sich Vergleiche mit 1947/48 nicht anstellen.
4. Land Sachsen weist den stärksten Rapserdflohbefall auf. Eine Erhöhung gegenüber dem Vorjahr ist in den Kreisen Großenhain, Bautzen, Zittau, Annaberg und Döbeln eingetreten. Mittleren bis starken Befall haben Zittau, Bautzen, Großenhain, Dresden, Döbeln, Freiberg, Borna, Annaberg und Aue.
5. Thüringen: Mittleren bis starken Befall zeigen die Kreise Altenburg, Schleiz und Arnstadt. Angaben über den Befall im Gesamtgebiet und vergleichende Betrachtungen mit dem Vorjahr sind wegen der geringen Beteiligung der Kreise an den Einsendungen nicht möglich.



Durchschnittlicher Befall mit Rapserdflohlarven im Herbst—Frühjahr 1948/49.

Nachträge und Berichtigungen zu der Arbeit „Gebräuchliche Namen von Schadinsekten in verschiedenen Ländern".

Von Günther Schmidt.

(Biologische Zentralanstalt, Berlin-Dahlem.)

In den „Entomologischen Beiheften aus Berlin-Dahlem" (Bd. 6 u. 7, 1939 u. 1940) habe ich unter obigem Titel eine Arbeit veröffentlicht, deren erster Teil die gebräuchlichen deutschen Namen enthält. Da diese Liste eine Art „offiziösen" Charakter hat (loc. cit. p. 7), erscheint es zweckmäßig, zeitweilig Ergänzungen, die sich aus der Praxis ergeben haben, sowie nomenklatorische Änderungen zu publizieren. Für den zweiten Teil der Arbeit mit den fremdsprachlichen Namen ist dies z. Zt. wegen der Schwierigkeiten der Literaturbeschaffung nicht möglich. Es dürfte zunächst auch wichtiger sein, das Verzeichnis der deutschen Namen so vollständig wie möglich zu gestalten, um den deutschen Fachleuten und Praktikern ein brauchbares Instrument zu schaffen bzw. zu erhalten.

Auf eine Korrektur einfacher Druckfehler wurde verzichtet. Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß es ratsam ist, die Verbesserungen etc. auch im alphabetischen Verzeichnis der Gattungen und Arten entsprechend einzufügen. Für alle Ratschläge zur weiteren Förderung der Arbeit bin ich stets dankbar.

1. Neue Namen.

Ampfer-Miniermotte *Nepticula acetosae* Stt.; *Nepticul. (Lep.)*
Arvenschildlaus *Puto antennatus* Sign.; *Coccid. (Hom.)*
Birnensägewespe, asiatische *Hoplocampa pyricola* Rohw.; *Tenthred. (Hym.)*
Blasenstrauchwickler *Laspeyresia nebritana* Tr.; *Tortric. (Lep.)*
Bocksbarteule *Amphipyra tragopogonis L.; Noct. (Lep.)*
Buchenwald-Heuschrecke *Podisma alpina* Koll.; *Locust. (Orth.)*
Chrysanthemen-Blasenfuß *Heliothrips femoralis* Reut.; *Thysanopt.*
Erbsenkäfer, kleiner *Bruchus emarginatus* All.; *Bruchid. (Col.)*
Erbsenkäfer, mittlerer *Bruchus affinis* Froel.; *Bruchid. (Col.)*
Erdbeerlaus *Pentatrichapus fragaefolii Cock.; Aphid. (Hom.)*
Erlen-Knopfhornblattwespe *Cimbex connata* Schrk.; *Tenthred. (Hym.)*
Feldbohnenkäfer, ägyptischer *Bruchidius dentipes* Baudi; *Bruchid. (Col.)*
Gemüse-Wurzelfliege *Hylemyia platura* Meig. *(cilicrura* Rond.*); Anthom. (Dipt.)*
Gramerbsenkäfer *Bruchus analis* L.; *Bruchid. (Col.)*
Hain-Knopfhornblattwespe *Trichiosoma lucorum* L.; *Tenthred. (Hym.)*
Herbstschnake *Tipula czizeki* de Jong; *Tipul. (Dipt.)*
Heuzünsler *Hypsopygia costalis* F.; *Pyral. (Lep.)*
Himbeerlaus *Nectarosiphon rubi* Kalt.; *Aphid. (Hom.)*
Kamillen-Glattkäfer *Olibrus aeneus* F.; *Phalacr. (Col.)*
Kartoffelkellerlaus (Kellerlaus) *Rhopalosiphoninus latysiphon* Dav.; *Aphid. (Hom.)*
Kiefernspanner-Raupenfliege *Lydella piniariae* Htg.; *Tachinid. (Dipt.)*
Kohlrüben-Blattwespe (Rüben- oder Rübsenblattwespe) *Athalia colibri* Christ. *(spinarum* F.*); Tenthred. (Hym.)*
Lärchenblasenfuß *Taeniothrips laricivorus* Kratochv. & Farsky; *Thysanopt.*
Markus-Haarmücke (Märzfliege ist falsche Ableitung) *Bibio marci* L.; *Bibion. (Dipt.)*
Meerrettich-Gallenrüssler *Ceuthorrhynchus cochleariae* Gyllh.; *Curcul. (Col.)*
Melonenkäfer, orangeroter *Aulacophora abdominalis* Gerst.; *Chrysomel. (Col.)*
Möhren-Böckchen *Phytoecia cylindrica* L.; *Ceramb. (Col.)*
Nelkenblasenfuß (auch Blasenfuß, falber) *Thrips flavus* Schrk.; *Thysanopt.*
Pappel-Knopfhornblattwespe *Cimbex lutea* L.; *Tenthred. (Hym.)*
Pastinak-Böckchen *Phytoecia icterica* Schall. *(ephippium* F.*); Ceramb. (Col.)*
Pinselkäfer *Trichius*-Arten; *Scarab. (Col.)*
Rapsblattkäfer, gestreifter *Entomoscelis adonidis* Pall.; *Chrysomel. (Col.)*
Raps-Stengelrüssler (Kohltriebrüssler, großer) *Ceuthorrhynchus napi* Gyllh.; *Curcul. (Col.)*
Salbei-Schildkäfer *Cassida canaliculata* Laich.; *Chrysomel. (Col.)*
Schafgarben-Böckchen *Phytoecia pustulata* Schrk.; *Ceramb. (Col.)*
Schafgarben-Glattkäfer *Olibrus millefolii* Payk.; *Phalacr. (Col.)*
Schafgarben-Schildkäfer *Cassida denticollis* Suffr.; *Chrysomel. (Col.)*
Schierlingsrüssler *Lixus iridis* Ol.; *Curcul. (Col.)*
Schildkäfer, kleiner glanzstreifiger *Cassida nobilis* L.; *Chrysomel. (Col.)*
Senfkäfer *Colaphellus sophiae* Schall.; *Chrysomel. (Col.)*
Sisalbohrer, mexikanischer *Scyphophorus interstitialis* Gyllh. *(acupunctatus* Gyllh.*); Curcul. (Col.)*
Spinnerspanner, weißbindiger *Biston zonaria* Schiff.; *Geometr. (Lep.)*
Sumpfschnake *Tipula paludosa* Meig.; *Tipul. (Dipt.)*
Umbraeule *Pyrrhia umbra* Hufn.; *Noct. (Lep.)*
Walzenrüssler *Lixus*-Arten (bes. *paraplecticus* L.); *Curcul. (Col.)*
Wattenlaufkäfer *Dichirotrichus pubescens* Payk.; *Carab. (Col.)*
Wickensamenkäfer *Bruchus brachialis* Fahr.; *Bruchid. (Col.)*
Wickenwickler *Laspeyresia dorsana* F.; *Tortric. (Lep.)*
Zwergspargelfliege *Ptochomyza asparagi* Her.; *Agromyz. (Dipt.)*
Zwiebelrüssler *Ceuthorrhynchus suturalis* F.; *Curcul. (Col.)*

2. Berichtigungen und Zusätze.

p. 8, 9, 19, 43, 52 u. 58. Setze jeweils *Hyponomeuta* u. *Hyponomeut.* anstatt *Yponomeuta* u. *Yponomeut.*
p. 8. Füge ein: Ampferblattkäfer siehe Rettichblattkäfer.
p. 9. Bei Apfelmarkschabe ist der gültige Name *atra* Haw.
p. 9. Bei Apfelstecher streiche rotflügliger und schreibe: rotbrauner.
p. 11. Schreibe: Birken-Knopfhornwespe, veränderliche *Cimbex femorata* L.
p. 12. Bei Blasenfuß, falber zufügen: auch Nelkenblasenfuß.
p. 14. Zeile 9—12 v. u. schreibe: Chrysanthemen ... statt Chrysanthemum ...
p. 14. Streiche bei Chrysanthemengallmücke *hypogaea* Löw, setze dafür *chrysanthemi* Ahlbg.

p. 17. Bei Erbsenkäfer, gemeiner zufügen: (oder großer).

p. 17. Bei Erbsenwickler streiche: mondfleckiger etc., setze dafür: Wickenwickler. Streiche: rehbrauner etc., setze dafür: Blasenstrauchwickler.

p. 17. Bei Erdbeerblattstecher schreibe: Erdbeerstengelstecher (Erdbeerblattstecher).

p. 17. Streiche: (Flachswickler) *Cnephasia wahlbomiana* L., setze stattdessen: *Ancylis comptana* Froel.

p. 21. Bei Flachswickler streiche: (Erdbeerwickler).

p. 23. Schreibe bei Getreidemotte den Autornamen Ol. statt Cl.

p. 27. Bei Junikäfer schreibe: besser Brachkäfer.

p. 32. Einfügen: Kirschfruchtstecher siehe Obststecher, goldgrüner.

p. 32. Bei Kleesamenwespe schreibe: *gibbus* Boh. (*funebris* How.)

p. 33. Bei Kohldrehherzmücke schreibe: *nasturtii* Kieff. (*torquens* de Meij.).

p. 33. Zufügen: Kohltriebrüssler, großer = Raps-Stengelrüssler.

p. 34. Bei Kräuselgallmücke füge zu: (Kohldrehherzmücke).

p. 36. Bei Liebstöckelrüssler füge zu: (Luzernerüssler).

p. 36. Füge zu: Lieschgrasfliegen u. Lieschgraswickler siehe Timotheefliegen u. Timotheewickler.

p. 36. Füge zu: Luzernerüssler = Liebstöckelrüssler.

p. 36. Bei Märzfliege sind die wissenschaftlichen Namen zu streichen, setze dafür: siehe Markus-Haarmücke.

p. 43. Bei Pflaumensägewespe, schwarze, setze: *minuta* Christ. (*fulvicornis* Klg.).

p. 44. Bei Reblaus schreibe: *vitifoliae* statt *vitifolii*.

p. 45. Bei Rettichblattkäfer füge zu: (Ampferblattkäfer).

p. 46. Bei Rosenblasenfuß füge zu: u. *Thrips fuscipennis* Hal.

p. 48. Statt Rübenrüsselkäfer (Derbrüssler) setze: Rüben-Derbrüssler (Rübenrüsselkäfer), u. statt *Bothynoderus* schreibe *Bothynoderes*.

p. 48. Bei Rübenblattwespe sind die wissenschaftlichen Namen zu streichen, und dafür ist zu setzen: siehe Kohlrüben-Blattwespe (Rübsenblattwespe). Füge ein: Rübsenblattwespe siehe Kohlrüben-Blattwespe.

p. 48. Bei Rübenwanze schreibe: *quadratum* statt *quadrata*.

p. 49. Bei Samengraseule schreibe: *(Apamea)*, nicht *Apamaea*.

p. 50. Bei Schildkäfer, glanzstreifiger schreibe: großer glanzstreifiger.

p. 52. Bei Speisebohnenkäfer schreibe: *obtectus* Say (*obsoletus* Say).

p. 52,90 (2. Zeile v. o.) u. 112. Schreibe: *Platyparea* statt *Platyparaea*.

p. 55. Bei Timotheefliegen u. Timotheewickler füge zu: (Lieschgrasfliegen) u. (Lieschgraswickler).

p. 58. Bei Weidenblattkäfer, gelber schreibe: *Lochmaea* statt *Lochamaea*.

p. 60. Bei Wieseneule, gelbliche schreibe: *(Apamea)*, nicht *Apamaea*.

p. 60. Bei Wiesenschnaken streiche das n und *Tipula paludosa* Meig.

p. 69. Bei *cerealella* ist der Autorname Ol., nicht Cl.

p. 355. Ändere Erdbeerblattstecher in Erdbeerstengelstecher.

p. 359. Bei Weizenblasenfuß schreibe: roter (europäischer).

Probleme des Vogelschutzes im Wirtschaftswald.

Von Dr. Karl Mansfeld.

(Vogelschutzwarte Seebach der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Seebach, Kr. Langensalza.)

(Vortrag im Arbeitskreis Forstschutz der DLG.-Berlin am 23. Februar 1949.)

Die Bekämpfung von Insektenmassenvermehrungen im Walde geschieht heute fast ausschließlich durch Anwendung chemischer Gifte. Die dadurch entstehenden hohen Kosten erlauben die Durchführung nicht eher, als bis die Kalamität bereits in vollem Gange ist. Man geht also immer erst dann an das Löschen, wenn das Haus bereits lichterloh brennt, und dann sind zum mindesten größere Teilschäden bereits entstanden. Viel wertvoller wäre es, die Entstehung des Brandes durch vorbeugende Maßnahmen von vornherein zu verhindern. Das kann jedoch nur mit biologischen Maßnahmen gelingen. Man müßte etwa in Massen gezüchtete Schlupfwespen oder raupenfressende Puppenräuber *(Calosoma sycophanta L.)* in den gefährdeten Forsten aussetzen. Abgesehen von der Blutlauszehrwespe *(Aphelinus mali Hal.)* sind solche Insektenzuchten in Europa bisher jedoch noch nicht gelungen. Wir wissen, daß auch die Vögel große Mengen von Kerbtieren vertilgen, aber Vogelschutzmaßnahmen zur Schädlingsbekämpfung im Walde sind noch immer recht umstritten. Viele Entomologen und Forstbeamte schätzen die Vögel nur zur Belebung und Verschönerung des Waldes, lehnen aber ihren Wert für die Kurzhaltung von Insekten ab. Eifrige Vogelfreunde erheben bei jeder Massenvermehrung von Schadinsekten ihre Stimme und behaupten, es wäre niemals zu dieser Katastrophe gekommen, wenn man rechtzeitig die Vögel angesiedelt hätte. Beide Ansichten entsprechen nach dem heutigen Stande unseres Wissens zweifellos nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Dafür einige Beispiele:

1931 kam es zu einer Massenvermehrung der Nonne und zu Kahlfraß im Fichtenwald des Forstamts Mönchröden bei Koburg. Die Tagespresse brachte Meldungen vom Versagen des Vogelschutzes, denn es wäre trotz des Aufhängens von Nistkästen der Kahlfraß nicht verhindert worden. Unsere Nachprüfung Mitte Juli ergab, daß sich eine große Menge von Vögeln zusammengefunden hatte, u. a. mehrere Hundert Finken und Meisen, ferner Kleiber, Baumläufer, Spechte, Drosseln, Rotkehlchen, Zaunkönige, Kuckucke, ja sogar Schwalben und Segler flogen hier mitten im Walde und fingen in Massen den Falter. Als Reste der Mahlzeit fanden sich auf dem Erdboden bis 50 Flügelreste auf 1 qm. Es wurden also zweifellos Tausende von Schmetterlingen vertilgt, wir wissen auch, z. B. aus den Untersuchungen in der Rominter Heide, daß die behaarten Raupen der Nonne sogar von Meisen und Fliegenschnäppern verzehrt werden. Es hingen zwar Nistkästen im Mönchröder Wald, aber nur 14 auf

26 ha, die dazu erst beim Anwachsen der Nonnenkalamität angebracht wurden. Alle bisherigen Erfahrungen haben aber gezeigt, daß die Vögel mit seltenen Ausnahmen nur vorbeugend wirken können, also schon bei Beginn der Insektenzunahme vorhanden sein müssen. Trotzdem scheint mir gerade die Bekämpfung der Nonne im reinen Fichtenwald nicht aussichtsreich, denn in den dunklen Beständen siedeln sich viel zu wenig Arten und Paare an, als daß sie für eine erfolgreiche Kurzhaltung der Nonne in Frage kämen. Erst eine ja auch aus waldbaulichen Gründen wertvolle Auflockerung des reinen Fichtenwaldes durch Einbringung von Laubhölzern, Lärche und Kiefer würde eine reichere Vogelwelt in diese Bestände bringen und damit die Aussichten für eine wirksame Tätigkeit der Vögel bessern.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse beim Borkenkäfer. Die Tatsache der im allgemeinen ganz unwesentlichen Einwirkung der Vogelwelt ihm gegenüber ist den deutschen Wissenschaftlern schon seit Jahrzehnten vorwiegend aus den Untersuchungsergebnissen von Forstmeister A. Frhr. von Vietinghoff bekannt. Es bedurfte in dieser Beziehung nicht erst der Veröffentlichung von Schweizer Vogelschützern, um hier Klarheit zu schaffen. Man darf eben vom Vogel nicht mehr erwarten, als was er seiner Lebensweise nach leisten kann. Wie sollen wohl Meisen Borkenkäfer kurz halten, die ihnen außerhalb der schützenden Baumrinde nur wenige Tage zugänglich sind? Aber auch die Arbeit der Spechte ist hierbei nicht zuverlässig. Anscheinend interessiert sich der Große Buntspecht für die Borkenkäfer nur in Jahren einer besonderen Knappheit an anderen Insekten.

Viel aussichtsreicher ist dagegen die Vogelschutzarbeit im hellen sonnigen Kiefernwald, wo wir z. B. im Mecklenburger Revier Langhagen bei Neustrelitz auf Flächen von einigen Hundert ha eine Besiedlungsdichte von 2—4 Brutpaaren je ha erreichten, hauptsächlich Meisen, Trauerfliegenfänger und Gartenrotschwanz. Hier zeigte sich auch tatsächlich, daß vom Kiefernspanner 1928/29 in den Vogelschutzjagen nur der zehnte Teil an Puppen zu finden war gegenüber den angrenzenden Flächen. Im August 1929 ergaben dann Probezählungen etwa nur 50 Raupen je Kiefernkrone im Vogelschutzgebiet gegenüber 5000 in der Nachbarschaft. Der Fraß näherte sich von zwei Seiten den Brutgebieten der Vögel und machte jedesmal an der Grenze halt. Die stark befallenen Revierteile wurden mit großen Kosten bestäubt, während das in den Vogelschutzjagen nicht erforderlich war, denn sie blieben grün. Ein weiterer Befall des Spanners trat bis Kriegsende nicht ein, so daß der Befund einmalig und damit auch nicht recht beweiskräftig ist.

Da kommt nun das Versuchsergebnis aus dem Kiefernwald bei Steckby in Anhalt, dem Arbeitsgebiet der Vogelschutzstation des Bundes für Vogelschutz zur Ergänzung sehr gelegen. Hermann Hähnle berichtet darüber in einer vom Bunde herausgegebenen kleinen Broschüre „Das Schutzgebiet Behr, Steckby in Anhalt." Hier zeigte das Revier Haide von 169 ha im Anfang der Versuche 1927—30 eine ständige Zunahme der Puppen je qm von 0,3 bis 2,8. Das Absinken in den folgenden Jahren auf 0,1 und 0,02 kann ein natürlicher Zusammenbruch sein. Die Zählungen aus allen anderen vergleichbaren anhaltischen Kiefernforsten ergaben Zahlen, die über die Hälfte geringer waren; Steckby war also das schlechteste Revier. 1935 begann eine zweite Massenvermehrung des Spanners, und diesmal war Steckby das bei weitem am wenigsten befallene Gebiet. Man zählte nämlich 1936/37 nur 0,87 Puppen, in den Vergleichsforsten aber 4,4 Puppen je qm, also das Fünffache. Steckby war diesmal der beste aller Vergleichsforsten, bei der ersten Welle vor Einsatz der Vögel aber schlechter als jedes andere der Reviere. Leider haben sich in Steckby die Verhältnisse inzwischen so stark verändert, daß ein Vergleich vorläufig nicht mehr möglich ist. Immerhin ist nach diesen Befunden eine wirksame Beeinflussung des Kiefernspanners durch die Vögel sehr wahrscheinlich. Seiner ganzen Lebensweise nach bildet er ja auch von Mai bis November ein begehrtes Futter: zunächst die Falter, die wohl weniger von den Meisen, dafür aber sehr stark vom Gartenrotschwanz und Trauerfliegenschnäpper verzehrt werden. Die Raupen dienen aber allen Meisenarten wie auch den anderen Höhlenbrütern zur Aufzucht ihrer Jungen, während sie von den zahlreichen Meisenschwärmen noch bis zum Winter gewaltig dezimiert werden, wobei Finken und Drosseln mithelfen.

So ist also der Einsatz der Vögel im Kiefernwald recht aussichtsreich, und auch gegenüber dem zur Zeit in unseren Forsten schädlichen Kiefernspinner werden sie sich wahrscheinlich bewähren. Schon die Eier werden von Meisen, Kleiber und Baumläufer abgesammelt, ebenso die jungen Raupen. Besonders gern fressen die Meisen aber die Puppen, die sie aus den zähen Gespinsten herausholen und sogar zur Aufzucht der Jungen mit verwenden. Die ruhig am Stamm sitzenden Falter werden wohl hauptsächlich von den leider selteneren Spechten und Kleibern abgesammelt. Sie sind aber begehrte Bissen für die Fledermäuse, die wir ja auch durch Nisthöhlen etwas fördern können. Die stark behaarten Raupen des Kiefernspinners hat man bisher als Meisennahrung nur selten gefunden. Buxbaum (Ornith. Monatsschrift 15. 1890, 875/76) erwähnt sie für Kohl- und Blaumeise. Untersuchungen hierüber wären von Interesse. Jedenfalls konnten wir bei einer Massenvermehrung des ebenso dicht behaarten Buchrotschwanzes *(Daspychira pudibunda L.)* in Bad Liebenstein durch Magenuntersuchungen feststellen, daß sogar die zarten Tannen- und Haubenmeisen die ausgewachsenen Raupen in Massen zerhackten und samt den Hautstücken verzehrten. Die in Schwärmen umherziehenden Buchfinken schluckten die Raupen sogar unverletzt. Die alte Annahme, daß etwa nur Kuckuck, Eichelhäher und Pirol dicke behaarte Raupen fressen, ist schon vielfach widerlegt, lebt aber in den Lehrbüchern noch immer fort.

Vielfach wird noch von Forstleuten die Frage gestellt, ob sich der Vogelbestand eines Waldes denn überhaupt durch Vogelschutzmaßnahmen wesentlich vermehren lasse. Wir wissen heute, daß die höhlenbrütenden Vogelarten sich gerade im Wirtschaftswald, wo jeder Baum geschlagen wird, ehe er Gelegenheit hat, alt und morsch zu werden, immer zahlreicher ansiedeln, wenn man ihnen nur passende Nistgelegenheiten bietet und es sich nicht gerade um zu dunkle Bestände handelt. Auch hier schneidet der Kiefernwald im Baumholzalter günstig ab. In Langhagen erreichten wir z. B. eine Besiedlungsdichte von 2—4 Brutpaaren solcher Höhlenbrüter, in Steckby wurden die Erfolge schon mit 2 Brutpaaren erreicht. Demgegenüber fand Schiermann (Journ. Ornith. 82. 1934, 455) in Beständen ohne Nistkästen 0,57 Brutpaare je ha. Es ist also allein durch das Aufhängen von 3—4 Nistkästen je ha eine Steigerung des Vogelbestandes auf das Vier- bis Fünffache erzielt worden.

Wir sind demnach tatsächlich in der Lage, den Faktor „Vogel" bei der Beeinflussung der Insektenzahl im Walde zu unseren Gunsten abzuändern, während wir das bei allen anderen Faktoren, vor allem bei der Witterung, nicht können. Nach unserem heutigen Wissen entsteht eine Kalamität dadurch, daß der sogenannte eiserne Bestand eines Insekts durch irgendwelche günstigen Umstände im ersten Jahr meist nur in geringer Menge zunimmt. Erst bei weiterer Begünstigung in den folgenden Jahren schwillt die Zahl der Tiere lawinenartig an. Es kommt also darauf an, gleich im ersten Jahr der Zunahme einzugreifen, und das gelingt offenbar in geeigneten Fällen mit Hilfe einer in ausreichender Zahl angesiedelten Vogelwelt.

Die technischen Voraussetzungen für die schnelle Vermehrung der zur Schädlingsbekämpfung besonders wertvollen Vogelarten sind heute durch die langjährige Vogelschutzforschung vorhanden. Wir haben eine ganze Reihe von Bretternistkästen und aus einem Stammstück gebohrten Nisthöhlen, die von den Höhlenbrütern gern angenommen werden und aus denen die Bruten gesund ausfliegen. Sie sind leicht zu öffnen und bequem zu kontrollieren, was für den Dauererfolg unerläßlich ist.

Es sind in manchen Forstämtern auch schon recht brauchbare Niststätten von Waldarbeitern selbst gebaut worden. Ich denke da besonders an die aus rotfaulen Fichtenrollen ausgebohrten Nisthöhlen, deren Wandungen sich trotzdem als genügend dauerhaft erwiesen haben. Allerdings sollte die Weite der zylindrischen Ausbohrung wenigstens 11 cm betragen, damit man auch leicht hineinfassen kann. Der Abschluß geschieht durch zwei Brettstücke, von denen der Boden festgenagelt, das Dach aber seitlich um einen Nagel ausschwenkbar befestigt wird. Wird diese Nisthöhle nur mit einem Drahtbügel über einen Aststummel gehängt, dann führt man den Bügel durch das Dachbrett, so daß dieses durch seine Schwere ohne weitere Befestigung auf der Höhle liegt und zur Kontrolle einfach nach oben geschoben wird. Anleitung zum Selbstbau von Nistkästen aus Brettern wird von der Vogelschutzwarte Seebach, Kr. Langensalza, abgegeben. Für die Verwendung der Nistkästen im Walde sind jedoch einige Probleme zu lösen, die gerade heute gewisse Schwierigkeiten bieten, so daß wir wohl mitunter zu vorläufigen Notlösungen greifen müssen. Es sind das

1. die Befestigung am Baum unter Vermeidung von Schäden durch Einwachsen von Nägeln im Holz. Dies gelingt bei Verwendung kräftiger Eisennägel, deren Kopf durch ein Eisenplättchen auf der Befestigungleiste festgehalten wird. Auch Nägel aus Duraluminium einer bestimmten Härte sind brauchbar, weil sie vom Sägegatter glatt durchschnitten werden. Sie sind aber in der Ostzone vorläufig nicht erhältlich. Der lange glatte Holznagel, auf dem die Befestigungsleiste beim Zuwachsen des Stammes allmählich entlangrutscht, ist in Fichte und Kiefer ganz brauchbar, läßt aber in manchen Laubhölzern mitunter nach.

In Langhagen haben wir mit dem bekannten pendelnden Aufhängen mittels Drahtbügel gute Erfahrungen gemacht. Die Bügel werden in 4—5 m Höhe einfach über einen Aststumpf der Kiefer geschoben, und die Höhle läßt sich dann ohne Leiter mit einer langen Stange mit Haken zur Kontrolle herunternehmen. Selbst zur Brutzeit hat dieses Verfahren die Vögel nicht gestört. Es handelt sich aber um einen wenig begangenen Wald mit gutartiger Bevölkerung, während in anderen Gegenden leichter mit Diebstahl zu rechnen ist. In Bayern ist man deshalb ganz zum Duraluminiumnagel übergegangen, während wir uns von Fall zu Fall mit Holznagel, Drahtbügel oder Eisennagel behelfen müssen.

2. Die Beschädigung der Nistkästen durch Spechte und Eichhörnchen. Beide erweitern durch Schnabelhiebe oder Benagen die Fluglöcher, um die Bruten zu rauben. Es wurde deshalb vorgeschrieben, die Fluglochseite mit einem Schutzblech von 12×12 cm Weite mit eingeschnittenem Schlupfloch zu benageln. Gegen das Eichhörnchen reichte das aus, der Specht schlug aber seitlich oder unterhalb des Bleches ein. In unserem Langhager Versuch waren schließlich nach 11 Jahren 94% aller Nisthöhlen auf diese Weise unbrauchbar geworden oder wurden gar Vogelfallen. Wuchsen nämlich in ihnen bei der herrschenden Wohnungsnot doch Bruten auf, dann wurden sie sicher vom Großen Buntspecht, Eichhörnchen oder Edelmarder ausgeraubt. Wir haben den Specht mit einer jungen Meise im Schnabel abfliegen sehen und fanden die Nester vom Marder umgedreht. Die auf dem Deckel liegende Losung und einige Haare am Flugloch verrieten den Täter. Daraufhin wurden die Nisthöhlen seitlich vollständig mit engem Maschendraht bezogen und das Fluglochblech darübergenagelt, um Verletzungen der Vögel durch Hängenbleiben mit den Krallen zu vermeiden. Dieser Schutz hat sich als sehr brauchbar erwiesen, und alle Störungen hörten auf.

3. Die Verteilung der Nistkästen im Walde. Hier war es bisher meist so, daß für jedes interessierte Forstamt geringe Mittel zur Nistkastenbeschaffung bewilligt wurden. Die wenigen Kästen wurden alljährlich auf alle Revierförstereien verteilt und damit sehr verzettelt. Nirgends kam es zu wirklich zusammenhängenden Schutzgebieten, in denen die notwendige Zahl von 3—4 Nistkästen je ha vorhanden war. Trat nun aber eine Kalamität ein, dann hieß es, trotz der aufgewendeten Kosten ist ein Erfolg in der Schädlingsbekämpfung durch die Vögel nicht festzustellen.

Ich möchte deshalb vorschlagen, im Hinblick auf die wahrscheinlich beschränkten Mittel besonders gefährdete Forstämter herauszusuchen, und zwar solche, bei denen durch das Interesse des Forstamtsvorstandes oder eines Revierförsters eine sorgfältige Durchführung der Maßnahmen gewährleistet ist, und hier ein in wenigen Jahren voll behängtes Gebiet zu schaffen. Im ersten Jahr wird nur eine Nisthöhle je ha angebracht, im nächsten dazwischen gehängt und so fort. Die jährliche Kontrolle der Höhlen zeigt ja an, ob die Besetzung etwa 85% beträgt und daher noch Aussicht auf Annahme weiterer Höhlen besteht.

Die eben erwähnte Nistkastenkontrolle ist zum Erfolg der ganzen Vogelschutzarbeit alljährlich notwendig. Sie gibt zunächst einen Überblick über die Besetzung der Kästen, nach dem sich die ergänzenden Maßnahmen, vor allem das Aufhängen weiterer Nistkästen, richten müssen. Es werden dabei aber auch die alten Nester entfernt, die oft schon in 2 Jahren den Innenraum soweit anfüllen würden, daß darin keine Brut mehr möglich wäre. Das oft beobachtete Faulen des alten Nestmaterials würde auch die Lebensdauer der Kästen, die sonst 10—15 Jahre beträgt, stark verkürzen.

Man wende nicht ein, daß die Durchführung der vorgeschlagenen Vogelschutzmaßnahmen alljährlich einen Arbeitsaufwand erfordert, der im Forstbetrieb bei aller sonstigen Beanspruchung nicht zu leisten sei. Wir müssen einmal dahin kommen, daß diese an sich geringen Arbeiten, die im Laufe des Jahres in wenigen Tagen zu erledigen sind, unbedingt mit zum Forstschutz gehören, denn die Verhinderung nur einer Kalamität im Laufe von Jahrzehnten wiegt die dafür geleisteten Ausgaben vielfach wieder auf.

Es bedeutet jedenfalls eine wertvolle Feststellung, wenn Forstmeister Dr. Henze in seinem sehr empfehlenswerten Buch „Vogelschutz gegen Insektenschaden in der Forstwirtschaft"[1]) berichten kann, daß es kein Revier gibt, in dem eine Insektenkalamität ausbrach, obgleich in ihm seit Jahren mit bestem Erfolg die höhlenbrütenden Vögel angesiedelt waren. Diesen praktischen Erfolgen trägt auch die Entomologie Rechnung, wie die Worte beweisen, die Geheimrat Escherich, der Nestor der Forstzoologie an der Universität München, dem eben erwähnten Buch im Geleit voranstellt und mit denen ich schließen möchte:

„Wir sind nach dem heutigen Stand unseres Könnens noch nicht so weit, die Gesamtheit der Mitglieder der Abwehrfront gegen Schäden im Walde in ihrer Vermehrung direkt zu beeinflussen. Wir können dies heute in wirklich wirksamer Weise nur bei einer Gruppe, nämlich bei den Vögeln. Hier können wir durch bestimmte technische Maßnahmen, nämlich durch einen richtig geführten Vogelschutz, die Vermehrung der insektenfressenden Vogelarten ganz wesentlich, ja um ein Mehrfaches, heben und dadurch diesen Truppenteil so stärken, daß er etwaige Ausfälle bei anderen Gruppen des gegen die Schädlinge vorgehenden Heeres eventuell mehr oder weniger ausgleichen kann. Von diesem Gesichtspunkte aus ist weitestgehender Vogelschutz im Wald ein Gebot der Stunde und Pflicht jedes Forstmannes, dem die Gesunderhaltung des Waldes anvertraut ist."

Aktuelle Fragen zur Kartoffelkäfer-Bekämpfung.

Von Dr. Ortwin Sendler.
(Thür. Pflanzenschutzamt, Erfurt.)

I. Organisation.

Durch sein im Gegensatz zu den meisten anderen tierischen Schädlingen des Ackerbaues ständig zunehmendes Auftreten und weiteres Vordringen stellt der Kartoffelkäfer bekanntlich eine Gefahr für unsere Landwirtschaft dar, die u. U. einmal die gesamte Ernährungsbasis zu erschüttern vermag. Die Erkenntnis einer solchen Gefahr verlangt spezielle, um nicht zu sagen außerordentliche, Maßnahmen. Aus diesem Grunde ist die Forderung nach einer besonderen Organisation innerhalb des Pflanzenschutzdienstes, deren alleinige Aufgabe der Kampf gegen den Kartoffelkäfer ist, ohne weiteres gerechtfertigt. Ich weise in diesem Zusammenhang auf die unbestreitbaren Erfolge des alten Kartoffelkäfer-Abwehrdienstes, dem ureigensten Werk des leider zu früh verstorbenen Professors Dr. Schwartz, hin. Sie haben eindeutig bewiesen, daß die Schaffung einer richtig aufgebauten Abwehrorganisation die erforderliche Schlagkraft gegen den Kartoffelkäfer überhaupt erst ermöglicht. So sind denn die Erfahrungen bezügl. der Organisation der früheren und die der letzten Jahre zweckmäßig und sinnvoll in den neuen Kartoffelkäfer-Abwehrdienst einzubauen.

Erste Voraussetzung hierzu ist, daß schon in jeder einzelnen Gemeinde der Ausbau des Pflanzenschutzes und damit auch der Kartoffelkäferbekämpfung zu erfolgen hat. Da in den weitaus meisten Fällen der Bürgermeister mit anderen Arbeiten überlastet ist, muß immer wieder die Forderung nach einem tüchtigen Gemeinde-Pflanzenschutzwart erhoben werden. Unter dessen Leitung ist eine sog. „Bekämpfungskommission" zu bilden, die nicht nur die jeweiligen Maßnahmen anordnet, sondern auch überwacht und sich selbst gegebenenfalls an der praktischen Durchführung der Bekämpfung beteiligt. Diese Bekämpfungskommission kann sich beispielsweise zusammensetzen aus dem Bürgermeister oder einem Vertreter des Gemeinderates, dem Ortsbeauftragten der VdgB., dem Vertreter des Antifa-Blocks sowie einem bewährten Bauern. Ihre Aufgabe ist u. a., die richtige Regelung des Gespanndienstes für die Kartoffelkäferbekämpfung festzulegen, damit er nicht mit der Holzabfuhr, Heranbringung von Baumaterialien für die Neubauernhöfe, der Ernteeinbringung usw. kollidiert. Zu den Aufgaben dieser Bekämpfungskommission gehört auch die Klärung der Frage, ob nicht auf jedes beim Gespanndienst eingesetzte Pferd eine bestimmte Hafermenge pro Zeiteinheit oder Einsatz zu verausgaben ist; denn bei der Holzabfuhr war 1948 eine solche Regelung getroffen, die bewirkte, daß die Bauern wegen des Haferempfanges ihre Pferde lieber hierfür abstellten als für die Kartoffelkäferbekämpfung, für deren Gespanndienstleistung es keine Haferzuteilung gab. Die Bekämpfungskommission hätte ferner auch dafür zu sorgen, daß immer ein genügender Bestand an einsatzbereiten Geräten und ausreichenden Chemikalien vorhanden und ordnungsmäßig gelagert ist.

Was hier für die Gemeinde gesagt wurde, gilt sinngemäß auch für den Landkreis. Bei der Dienststelle des Landrates muß unbedingt neben dem Kreis-Pflanzenschutztechniker eine Kreis-Pflanzenschutzstelle bestehen, die mit einem Sachbearbeiter und einer Schreibkraft zu besetzen ist. Mehrere Kreise sind einer Bezirks-Pflanzenschutzstelle zuzuordnen, die dem Pflanzenschutzamt direkt unterstehen. Und schließlich wäre bezügl. der Kartoffelkäferbekämpfung — vorläufig im Zonenmaßstab — eine zentrale, einheitliche und straffe Lenkung des Verordnungswesens und der Finanzierung sowie der Beschaffung von Lastkraftwagen, Motorrädern, Benzin, Bekämpfungsgeräten und -mitteln unbedingt erforderlich. Durch diese zentrale Steuerung der technischen Mittel würden die

[1]) Verlag F. Bruckmann, München. 290 S., 165 Abb.

Leiter des Kartoffelkäfer-Abwehrdienstes in den einzelnen Ländern in einem Teil ihrer Arbeit wesentlich unterstützt, was fraglos der eigentlichen Bekämpfung des Kartoffelkäfers zugute käme.

II. Bekämpfungsmaßnahmen.

Von den verschiedenen Bekämpfungsmethoden möchte ich nur zwei, mir wichtig erscheinende ausführlicher behandeln:

A. Das Anlegen von Fangstreifen.

Der Zweck des Anlegens von Fangstreifen im zeitigen Frühjahr ist ein zweifacher. Es soll festgestellt werden, 1.) ob die im vorhergehenden Jahre — besonders aber die im Herbst — durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen erfolgreich waren, und 2.) inwieweit noch mit dem Vorhandensein von Käfern zu rechnen ist. Aus dieser Zweckbestimmung kann man nicht ohne weiteres ableiten — wie oft irrtümlich angenommen wird —, die Kartoffelfangpflanzen stellten gewissermaßen eine „Fangeinrichtung" dar und dienten zur Anköderung der Altkäfer auf größere Entfernung. Vielmehr sammeln sich nur solche Käfer auf Fangpflanzen, die in der Nachbarschaft dieser Kartoffelstauden ihre Winterquartiere verlassen, und es beruht auf reinem Zufall, wenn sich Käfer bei Streuflügen auf Fangstreifen absetzen. Weiterhin spielen das Wahlvermögen der Kartoffelkäfer und die Tatsache, daß sich das Hervorkommen der überwinterten Altkäfer aus dem Boden nicht auf einen bestimmten Zeitraum des Frühjahrs, etwa von Ende April bis Ende Mai, beschränkt, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Bei den Untersuchungen von Raucourt, Trouvelot, Grison und Sellke (alle 1936) über das Wahlvermögen des Kartoffelkäfers und seiner Larven interessieren hier speziell die Feststellungen von Sellke, wonach die Altkäfer vornehmlich solche Kartoffelpflanzen im Frühjahr bevorzugen, die schon mindestens 15 cm hoch, aber nicht älter als 20 Tage sind. Wenn, wie es im Frühjahr 1947 der Fall war, durch ungünstige Witterungsverhältnisse bedingt, der Kartoffelkäfer spät sein Winterquartier verläßt, so wird er eben die unter 20 Tage alten und mindestens 15 cm hohen Kartoffelstauden vorziehen. Da es unter solchen Umständen keine Rolle spielt, ob es sich hierbei um frühe, mittelfrühe oder späte Kartoffelsorten handelt, so erfüllen die Fangstreifen nur noch bedingt ihren eigentlichen Zweck, weil die weitaus größte Anzahl von ihnen schon zu groß und zu alt ist, um von den Altkäfern noch in erster Linie bevorzugt zu werden. Unter Berücksichtigung aller dieser Tatsachen und zudem noch aus wirtschaftlichen Gründen kann m. E. in Gebieten mit starkem Kartoffelkäferbefall die Fangstreifenmethode ganz in Fortfall kommen, wenn für einen genügenden Anbau von frühen und mittelfrühen Kartoffelsorten gesorgt wird. — In Gebieten jedoch mit schwächerem Befall leistet die Fangstreifenmethode unschätzbare Dienste beim Auffinden der ersten Altkäfer im Frühjahr, allerdings unter der ausdrücklichen Einschränkung nur für solche Altkäfer, die sich in unmittelbarer Nähe oder in höchstens 20 Meter Abstand von dem eigentlichen Fangstreifen befinden, wie meine Beobachtungen gezeigt haben.

B. Zeitpunkt der chemischen Totalbehandlung.

Der Frage, wann die chemische Totalbehandlung am zweckmäßigsten zu erfolgen hat, kommt eine besondere Bedeutung zu. Einmal darf die wirtschaftliche Seite nicht außer acht gelassen werden, zum anderen muß vor allen Dingen die erste chemische Totalbehandlung so wirksam sein, daß das Aufkommen der ersten Jungkäfergeneration weitestgehend vermieden wird. So ist denn zweifelsohne die Folgerung richtig: Je intensiver die Kartoffelkäferbekämpfung gleich zu Anfang des ersten Altkäferauftretens betrieben wird und je mehr Altkäfer hierbei vernichtet werden, um so geringer wird die Nachkommenschaft dieser Altkäfer und entsprechend schwach der Kartoffelkäferbefall in der folgenden Zeit sein. Fangstreifenmethode, Sondersuchaktion, Suchdienst und intensive Herdbekämpfung werden dieser Forderung weitestgehend gerecht, wohl aber kaum eine Totalbehandlung, wenn sie nicht im richtigen Zeitpunkt erfolgt. An diesem hier sehr heiklen Punkte der Erörterung sind nämlich folgende Tatsachen zu berücksichtigen: Einmal verlassen die Altkäfer nicht schlagartig, sondern, je nach Witterung, schubartig oder nach und nach ihre Winterquartiere, zum anderen bevorzugen sie auf Grund ihres Wahlvermögens Kartoffelpflanzen von besonderer Größe und bestimmten Alters, und endlich befindet sich zu Beginn der Vegetationsperiode die junge Kartoffelpflanze ständig im Wachsen. Daraus resultiert, daß eine chemische Totalbehandlung nicht zu früh, etwa schon in den letzten Tagen des Mai, vorgenommen werden darf, soll sie erfolgreich und auch rentabel sein. Bei einer zu frühen Totalbehandlung liegen die Verhältnisse doch so, daß einmal noch ein großer Teil der Altkäfer im Boden sein kann und daß andererseits die aus ihrem Winterquartier geschlüpften Käfer infolge des schnellen Wachstums der Kartoffelpflanzen — auch wenn diese Pflanzen vorher gespritzt oder gestäubt wurden — in kurzer Zeit wieder so viele neue Blätter vorfinden, die genügen, daß ein größerer Prozentsatz von Altkäfern, der sich von den jungen Blättern ernährt, am Leben bleibt. Tatsächlich zeigen im Jahre 1948 die Totalspritzungen der Frühkartoffeln mit Kalkarsen besonders in den thüringischen Kreisen Altenburg, Gotha, Mühlhausen, Sondershausen und Weißensee praktisch kaum einen ins Gewicht fallenden Erfolg, so daß eine chemische Totalbehandlung zu diesem Zeitpunkt schon aus rein wirtschaftlichen Gründen nicht gerechtfertigt werden kann. Auf Grund der Erfahrungen, die ich in den letzten 10 Jahren in Gebieten mit starkem Kartoffelkäferbefall gesammelt habe, komme ich immer wieder zu der Erkenntnis, daß der Zeitpunkt, zu dem sich die meisten Kartoffelkäferlarven im L_2-Stadium befinden, der günstigste ist. 1948 wäre dies für Thüringen zwischen dem 7. bis 15. Juni, 1947 zwischen dem 17. und 25. Juni der Fall gewesen. Insgesamt sind drei Totalbehandlungen, unter Berücksichtigung der jeweiligen Witterungsverhältnisse, in aufeinanderfolgenden Abständen von ungefähr 14 Tagen nach dem augenblicklichen Stande der Kartoffelkäferverbreitung und Befallsdichte ausreichend. Die Durchführung einer vierten chemischen Totalbehandlung wird immer infolge der Getreideerntearbeiten auf die allergrößten Schwierigkeiten stoßen.

III. Anregungen für Kartoffelkäferversuche.

Es erscheint mir wichtig, eine Reihe Beobachtungen, von denen ich bereits u. a. zwei in dieser Arbeit aufgezeigt habe, herauszustellen, damit sie durch genauere Versuche vertieft und erhärtet werden können.

1. So dürfte zweifellos die Frage interessieren, bis zu welcher Entfernung überhaupt ein Fangstreifen auf

Altkäfer wirkt. Wie ich schon in Abschnitt II A darlegte, wird immer wieder festgestellt, daß Fangstreifen nicht auf größere Entfernung die Altkäfer anziehen. Hier nun die Grenze dieses Vorganges genauer zu analysieren, kann nicht nur für die praktische Kartoffelkäferbekämpfung bei Festlegung der Fangstreifen von Nutzen sein, sondern das Verhalten der Altkäfer wird auch einen Einblick geben in das interessante biologische Problem der „Reizgefälle". Bekanntlich spielen Reizgefälle eine bedeutende Rolle im physiologischen Geschehen und im Verhalten der Organismen, wie beispielsweise S e n d l e r (1940) speziell aus dem Bienenleben und neuerdings umfassender noch z u r S t r a s s e n (1948) anläßlich der ersten überzonalen Zoologentagung nach dem Kriege in Kiel dargelegt haben.

2. Auf den günstigsten Zeitpunkt, zu dem die erste chemische Totalbehandlung meiner Ansicht nach zu erfolgen hat, ging ich bereits ausführlich in Abschnitt II B ein und warnte u. a. vor einer zu frühen Festlegung des Termins. Was aber auch erfolgen kann, wenn die erste Totalspritzung bzw. die chemische Bekämpfung überhaupt zu spät einsetzt, zeigten 1948 angestellte Spritzterminversuche in der Gemeinde Gebesee, Kreis Weißensee, wonach das bis anfangs Juli noch nicht chemisch behandelte Versuchsfeld in seinem südlichen Teil völligen Kahlfraß aufwies. Ob ich mit meiner bisherigen Erfahrung und Ansicht recht behalte, die erste Totalbehandlung zu dem Zeitpunkt durchzuführen, da es die meisten L_2 des ersten großen Larvenschubes gibt, werden m. E. nach nur diesbezüglich noch großzügiger angelegte Untersuchungen als die bisherigen zeigen. Dabei können im Freien aufgestellte Großkäfige (als Versuchsanordnung) mit einbezogen werden, wenn der zu erwartende Kartoffelkäferbefall später den Voraussetzungen und Erfordernissen auf einzelnen Versuchsfeldern nicht entspricht. Sollten die eingehenden Beobachtungen zeigen, daß der günstigste Augenblick der ersten chemischen Totalbehandlung gleichzeitig mit dem Zeitpunkt eines allgemein gültigen phänologischen Datums in der Natur, etwa dem Blühbeginn einer speziellen Pflanze, zusammenfällt, dann wäre damit der Praxis ein wichtiger Anhaltspunkt für die Terminfestsetzung gegeben. 1948 waren die meisten Larven des ersten Hauptschubes im L_2-Stadium und damit der geeignetste Termin für die erste Totalspritzung dann fällig, als sowohl die Linde ihre allerersten Blüten zeigte und die ersten Senffelder zu etwa 30% aufgeblüht waren. Weil ich aber in den Vorjahren derartige Vergleiche nicht anstellte, mache ich diese Angaben jedoch mit Einschränkung und dem ausdrücklichen Vorbehalt, daß sie wohl für 1948 ihre Gültigkeit hatten, aber schließlich doch auf reinem Zufall beruhen können.

3. Es ist bekannt, daß einmal Kartoffelkäfer längere Zeit vor Beginn der Winterruhe von welkenden Kartoffelschlägen auf noch grüne Kartoffelfelder abwandern, und zum anderen, daß ihre Fraßfreudigkeit durch die physiologischen Umwandlungen im Kartoffelkäferkörper selbst, infolge der bald einsetzenden Diapause, außerordentlich nachläßt und schließlich ganz aufhört. Auch eingekäfigte Kartoffelkäfer verweigern zu dem fraglichen Zeitpunkt trotz günstigster Außenbedingungen in bezug auf Temperatur und Pflanzen weitere Nahrungsaufnahme und graben sich ein. Je nach den Witterungsverhältnissen können diese Vorgänge in der freien Natur schon Ende Juli oder zu Anfang August beginnen, wenn die chemische Bekämpfung noch in vollem Gange ist. Sie hat sich zweckentsprechend auf diese Vorgänge einzustellen, und dahingehende Versuche werden beweisen, daß gerade in diesem Falle wirksame Kontaktgifte (deren Entwicklung als DDT- und Hexa-Mittel bzw. als DDT mit Hexa kombiniert usw. erfreulicherweise in vollem Gange ist) ohne weiteres an Stelle von Kalkarsen, als Fraßgift, angewendet werden können, um so mehr, als zum fraglichen Zeitpunkt der gleichzeitigen Getreideernte das Stäuben des Kontaktgiftes eine wesentliche Arbeitserleichterung gegenüber dem Spritzen mit Kalkarsen darstellt. Auch dieser praktische Gesichtspunkt ist hierbei zu berücksichtigen. (Wieweit allerdings bei den Hexa-Mitteln die Geschmacksbeeinträchtigung der allgemeinen Verwendung entgegensteht, bleibt abzuwarten. Schriftltg.)

4. Aus der gleichen praktischen Überlegung heraus dürfte es auch von Interesse sein, genauer festzustellen, ob eine Herabsetzung der Brühemenge beim Spritzen der Felder mit Kalkarsen möglich ist. Beispielsweise werden bei der CL 300 mindestens 800 Ltr. Brühemenge auf den Hektar propagiert. Meine letztjährigen Erfahrungen haben aber gezeigt, daß auch ein durchaus zufriedenstellender Erfolg bei einer Aufwandmenge von nur 600 Ltr. Brühe auf den Hektar erzielt wird. Wenn mit der Brühemenge heruntergegangen werden soll, dann sind bei entsprechender Versuchsanordnung eine Reihe wichtiger Gesichtspunkte zu berücksichtigen. So ist die Art der Verteilung der Spritzbrühe, sei es nun in Tröpfchenform oder in Gestalt feinster Vernebelung, nicht ohne Bedeutung. Gleichlaufend damit ist aber auch bei Festlegung der Konzentrationshöhe des Spritzmittels genau zu beachten, daß die Abnahme der Wassermenge (als Lösungsmittel) eine entsprechend größere Zugabe des chemischen Präparates (als wirkendes Spritzmittel) notwendig macht. Zu hohe Konzentration des Spritzmittels schließlich kann dann unter Umständen von einem bestimmten Grade ab schädigend auf die Pflanzen, womöglich durch Verbrennung unter Einfluß der jeweiligen Wetterlage oder direkt durch Wachstumshemmung u. dgl., wirken. Besonders bei der Prüfung neuer Spritzmittel und Geräte mit neuen Düsensorten ist hierauf zu achten.

5. Zweifellos spielt der Wasserhaushalt im Organismus des Kartoffelkäfers eine besondere Rolle, wie B a l a c h o w s k y und M e s n i l (1936) ausführlicher erläutern. So beeinflussen Luftfeuchtigkeit, Trockenheit und Temperatur diesen Wasserhaushalt, der den Kartoffelkäfer zu einem bestimmten Verhalten veranlaßt. Als ein von außen wirkender Reiz kann beispielsweise die Trockenheit beim Kartoffelkäfer gleichzeitig einen negativen Phototropismus und einen positiven Geotropismus bewirken. Das Tier gräbt sich dann ein. — Ähnliche Untersuchungen gehören fortgesetzt, und wenn vielleicht zur Zeit hierfür keine Klimakammern zur Verfügung stehen, so könnten bis dahin doch schon eingehende Beobachtungen unter besonderer Berücksichtigung des Mikroklimas in solchen Landkreisen angestellt werden, die infolge ihrer Klimagegensätze hierzu besonders geeignet erscheinen, wie beispielsweise der Kreis Schleiz. Womöglich sind auch aus den Ergebnissen dieser Versuche Rückschlüsse auf die Ausbreitung des Kartoffelkäfers zu ziehen und unter Umständen für den Prognosedienst zu verwenden.

IV. Schlußbetrachtung.

Gerade bei Kartoffelkäferversuchen ist zu bedenken, daß sie selten innerhalb einer kurzen Frist durchge-

führt werden können, sollen die Ergebnisse wohl fundiert und eindeutig sein. So greife ich als Beispiel das akute Problem der Kartoffelkäferresistenz heraus, an dem schon jahrelang gearbeitet wird. Während Schwartz und von Winning (1948) Prüfungsmethoden über die Widerstandskraft der verschiedensten Kartoffelsorten gegen den Fraß der Kartoffelkäferlarven anstellten und dabei fanden, daß sich die Wildform *Solanum demissum* am resistentesten erwies, konnten Kuhn und Mitarbeiter (1947) auf Grund der Gewinnung des Alkaloidglykosids „Demissin" ($C_{50}H_{83}O_{29}N$) aus den Blättern von *Solanum demissum* nachweisen, daß der Gehalt an Demissin die Resistenz von *Solanum demissum* verständlich macht.

Mit voller Absicht habe ich gerade dieses Beispiel an das Ende meiner Betrachtungen gestellt, soll es doch auch zeigen, daß, je vielseitiger ein Problem angefaßt, desto fruchtbarer seine Lösung sein wird. Und wenn sich gerade im Pflanzenschutz Wissenschaft und Praxis miteinander vereinen sollen, wie Appel (1948) erst jetzt wieder klarstellte, dann gilt diese Forderung in besonderem Maße für die Kartoffelkäferbekämpfung. Unter diesem Gesichtspunkt aber einen Beitrag zu liefern, in dem nur ein Teil wesentlicher Kartoffelkäferfragen ihre Erörterung fanden, war der Zweck meiner Ausführungen.

V. Schrifttum

Appel, O.: Die Zukunft des deutschen Pflanzenschutzes. Zeitschr. Pflanzenkrankh. u. -schutz 55. 1948, 1—2.

Balachowsky, A., et Mesnil, L.: Les insectes nuisibles aux plántes cultivées. Paris 1936, S. 1299 bis 1300.

Kuhn, R., u. Gauhe, A.: Über die Bedeutung des Demissins für die Resistenz von *Solanum demissum* gegen die Larven des Kartoffelkäfers. Zeitschr. Naturforsch. 2 b. 1947, 407—409.

Kuhn, R., u. Löw, J.: Über Demissin, ein Alkaloidglykosid aus den Blättern von *Solanum demissum*. Chem. Ber. 80. 1947, 406.

Schwartz, M., u. von Winning, E.: Kartoffelkäferresistenz. Nachr.bl. dtsch. Pflanzenschutzd. 2. 1948, 65—69.

Sellke, K.: Die Unterschiede in der Anfälligkeit verschiedener Kartoffelarten und Kartoffelsorten gegenüber dem Kartoffelkäfer. Nachr.bl. dtsch. Pflanzenschutzd. 16. 1936, 113—114.

Sendler, O.: Vorgänge aus dem Bienenleben vom Standpunkte der Entwicklungsphysiologie. Zeitschr. wiss. Zool. A 153. 1940, 39—82.

zur Strassen, O.: Das physiologische Prioritätsprinzip. Vortrag, gehalten auf der Zoologentagung in Kiel, 1948 (noch unveröffentlicht).

Weitere Literaturangaben sind aus vorstehenden Arbeiten zu entnehmen.

Über ein Auftreten der Chrysanthemum-Gallmücke in Berlin.

Von L. Behr,

Abtlg. für Pflanzenkrankheiten der Fachschule für Gartenbau in Quedlinburg.

(Mit 5 Abbildungen.)

Die Chrysanthemum-Gallmücke, *Diarthronomyia (Cecidomyia) chrysanthemi Ahlb.*, ist aus dem Auslande als gefährlicher Schädling der Chrysanthemumkulturen schon lange bekannt (1; 4). Häfliger (2) erwähnt sie 1945 als einen für die Schweiz neuen Schädling, nach Pape (4) tritt die Mücke seit etwa 1942 vereinzelt in Deutschland auf.

Über die Lebensweise und den Schaden der Gallmücke wurde bereits anderenorts ausführlich berichtet (2; 4; 5). Bemerkenswert ist, daß sie sich seit mindestens 10 Jahren in zwei Berliner Gartenbaubetrieben aufhält und dort empfindlichen Schaden stiftet. Gärtner, die sich nicht intensiv mit der Anzucht von Chrysanthemen befassen, sehen die Blattgallen, bezeichnen sie aber als einen nur geringfügigen Schönheitsfehler und unternehmen gegen die Mücke nichts. Gefährlich wird der Schädling dann, wenn die Weibchen ihre Eier in die Triebe oder Blütenknospen großblumiger Sorten ablegen. Befallene Triebe krümmen sich und ergeben ebenso wie die mit Eiern belegten Blütenknospen eine nur minderwertige Verkaufsware. Zumeist ist der Schaden so groß, daß der Gärtner gezwungen ist, auf solche Blüten zu verzichten. Er muß dann auf das Austreiben einer zweiten Knospe warten, sofern diese nicht, wie es bei der Heranzucht großblumiger Sorten üblich ist, bereits ausgebrochen wurde. Der Zeitverlust macht sich vor allem an frühen Sorten bemerkbar. Da diese als Folge des Mückenbefalles erst spät zur Blüte kommen, bringen sie nicht mehr das Geld, welches sie normalerweise erwarten lassen.



Abb. 1: ♀ Mücke, etwa 30× vergr.

Weil sich der Schaden an Frühsorten am empfindlichsten auswirkt, erscheinen sie der Praxis stets als besonders anfällig. In einem der erwähnten Berliner Betriebe erwiesen sich die großblumigen Sorten „Annie Curie“ und „Ambassador“ als sehr anfällig. Wie nicht anders zu erwarten, wechselt der Umfang des Schadens von Jahr zu Jahr, sehr groß war er in jenem Betriebe im Jahre 1948.

Über die Flugzeit der Mücke konnte Verf., da sie in den oben erwähnten Gärtnereien noch nie gesehen wurde, nichts Bestimmtes ermitteln. Während des Sommers wurden keine Gallen gefunden, sie

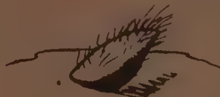


Abb. 2: Blattgalle, etwa 10× vergr.

sollen sich erst im Herbst auf den Blättern entwickeln, die nach dem Blumenschnitt an den Pflanzen verblieben. Dabei blieben jedoch stets die alleruntersten, d. h. ältesten (härtesten?) Blätter befallsfrei.

Nach Angaben von Hahmann und Müller (3)[1]) gibt es 4 Bruten. Die erste, überwinternde Genera-

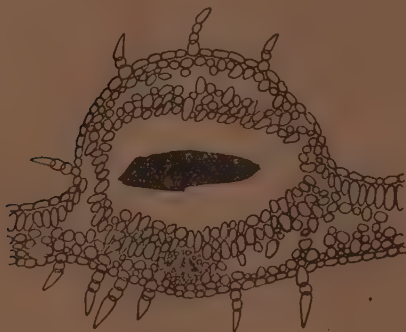


Abb. 3: Querschnitt durch eine Blattgalle mit Puppe der Mücke, etwa 20× vergr.

tion schlüpft im März, die letzte Ende Oktober/Anfang November. Demzufolge müßten Gallen an Chrysanthemen unter Glas das ganze Jahr über gefunden werden.

Da der Schädling im Schutze der Gallen lebt und außerdem mit seinem Erscheinen fast während des ganzen Jahres gerechnet werden muß, war das bisherige Bekämpfungsverfahren umständlich und langwierig. Jetzt gelingt eine restlose Abtötung der Mücke bzw. deren in den Gallen lebenden Jugendständen durch mehrmaliges Spritzen mit 0,02% E 605 f (3 Spritzungen mit je einem Tag Zwischenraum). Eine 0,01%ige Lösung erwies sich als zu schwach. Auch E 605-Staub führte zu einem guten Erfolg, jedoch nur dann, wenn die Jung- und Mutterpflanzen während 4 bis 5 Wochen wöchentlich dreimal bestäubt wurden (Süptitz).

In der Ostzone stehen uns leider die E-Mittel noch nicht zur Verfügung. Im Anschluß an die Notiz

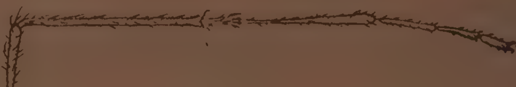


Abb. 4: Bein der Mücke (rechtes Mittelbein).

Süptitzs teilt Pape jedoch ergänzend mit, daß in der Schweiz beim Auftreten der Chrysanthemumgallmücke etwa 1 bis $1^1/_2$ Monate hindurch wöchentlich zweimal mit Gesarol gestäubt, im Freien mit 1% Gesarolbrühe gespritzt wird. Es wurden damit sehr gute Erfolge erzielt. Wegen ihrer bekannten Tiefenwirkung lassen auch die Hexamittel die Möglichkeit einer wirksamen und schnellen Bekämpfung des Schädlings erwarten.

Die im folgenden wiedergegebenen Zeichnungen wurden nach aus Berlin stammendem Material angefertigt. Aus den in Wasser stehenden Chrysanthemumtrieben mit sehr stark befallenen Blättern entwickelten sich im Laboratorium im Verlauf von 12 Tagen 8 Imagines.



Abb. 5: Rechter Fühler der Mücke.

Literaturhinweise.

1. Ahlberg, O., Krysanthemumgallmyggan, *Diarthronomyia chrysanthemi Ahlb.*, och dess bekämpning. Stat. Växtskyddsanstalt, Stockholm, Meddel. Nr. 38. 1942, 1—32.

2. Häfliger, E., Die Chrysanthemen-Gallmücke, ein für die Schweiz neuer Schädling. Mitt. biol. Lab. d. I. R. Geigy, A.-G., Basel. Der Gärtnermeister Nr. 50. Dez. 1945.

3. Hahmann, K., und Müller, H., Die Chrysanthemumgallmücke, eine Gefahr für unsere Chrysanthemen unter Glas. Gartenwelt 49. 1949, 234.

4. Pape, H., Die Chrysanthemum-Gallmücke und ihre Bekämpfung. Blumen- u. Pflanzenbau 46. 1942, Nr. 31/32.

5. ders., Die Praxis der Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen der Zierpflanzen. 3. Aufl., Berlin 1939.

[1]) Während der Drucklegung des vorliegenden Aufsatzes erschienen in Nr. 13, S. 193, und Nr. 16, S. 234, des Jahrganges 49 der „Gartenwelt“ je 1 Artikel über die Chrysanthemumgallmücke von H. Pape bzw. K. Hahmann und H. Müller. Dem Artikel der beiden zuletzt genannten Autoren sowie einer Notiz von W. Süptitz (vgl. ebenda) entnehme ich die Angaben über die Bekämpfung der Mücke.

Beitrag zur Kenntnis der forstlich wichtigen Trauerschweber.

Von Dr. Hellmuth Gäbler, Tharandt.

(Mit 7 Abbildungen.)

Die Trauerschweber gehören systematisch zu den Wollschwebern oder Bombylidae. Uns interessieren davon nur wenige Arten, die zu den Gattungen *Anthrax* und *Hemipenthes* gehören.

Obgleich bereits Kob 1793 *Anthrax*-Exemplare in Nonnen- und Kieferneulenzuchten beobachtete, ist es erstaunlich, daß über diese Tiere verhältnismäßig wenig Literatur vorhanden ist und sich auch noch allerhand Lücken in bezug auf ihre Lebensweise und die Gestalt ihrer Larven und Puppen finden. Wenn es sich im vorliegenden Falle auch nur um gelegentliche Beobachtungen handelt, so sollen sie doch dazu dienen, unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete etwas zu ergänzen. So stützen sich Escherichs Angaben, die alle vorhandene Literatur berücksichtigen, 1942 noch im wesentlichen auf W. Baers Veröffentlichungen aus dem Jahre 1920.

Bevor die Unterschiede der Larven und Puppen geschildert werden, soll die Wichtigkeit der hier in Frage kommenden Arten Erwähnung finden. Als Parasiten der Kieferneule und der Wintersaateule treten *Anthrax hottentottus L. (Villa hottentotta L.)* und *paniscus Rossi* in Erscheinung, während *Hemipenthes morio L.* als Hyperparasiten von Tachinen und Schlupfwespen besonders bei der Nonne und der Kieferneule beobachtet werden, wobei nach Baer die Ophion- und Banchuskokons meist beide Arten, die Tachinentönnchen *A. volutinus Mg.* und *H. morio L.*, enthalten. Nach Lindner kommt *A. volutinus Mg.* aber nur in Südeuropa vor.

Der zahlenmäßig häufigste Hyperparasit ist zweifellos *H. morio L.*, der nach Baer „namentlich aus *Banchus femoralis Thoms.* . . . und teilweise sogar in erschrecklicher Menge aus den forstlich wertvollsten Tachinen gezogen" wurde. Derselbe schreibt aber auch: „In angestellten Zuchtversuchen kam aus den Tachinen der Nonne und Kieferneule, *Paraseligena segregata* und *Ernestia rudis*, immerhin bisher nur ein sehr geringer Prozentsatz von *H. morio L.* aus." Vasilino zog dagegen aus dem Kiefernspinnerparasiten *Masicera silvatica Fall.* im Gouvernement Charkow ca. 80% *H. morio L.* und *A. volutina Mg.* Auch Escherich weist auf die große Bedeutung dieser Hyperparasiten hin. Er schreibt: „Ich habe selbst anläßlich einer Nonnenkalamität die Erfahrung gemacht, daß die Tachinose, die im kräftigsten Anstieg war und daher eine günstige Prognose für den Verlauf der Nonnengradation erlaubte, plötzlich wieder zurückging wegen starken Auftretens von *Hemipenthes.*" In diesem Zusammenhang interessiert auch beigefügte Tabelle aus dem Winter 1947/48. Im sächsischen Forstamt Laußnitzer Heide machte sich 1947 auf größerer Fläche ein stärkerer Kieferneulenfraß bemerkbar, der z. T. zu starkem Lichtfraß führte. Am Ende der Fraßperiode waren aber mindestens 95% der Raupen von *Ernestia rudis Fall.* befallen. Die Streusuche 1947/48 wurde auf sehr breiter Basis ausgeführt. Es sollen hier aber nur die wenigen Zahlen wiedergegeben werden, bei denen ein stärkerer Trauerschweberbefall sichtbar wurde. Erstaunlicherweise waren die Parasitierung und die Hyperparasitierung oft selbst auf nahe benachbarten Probeflächen sehr unterschiedlich. Flächen mit großer Tachinentönnchenzahl lagen oft neben solchen mit geringem Tönnchenbelag. Der Befall der Kieferneulenpuppen durch *Anthrax*-Larven war in diesem Falle überall gering. Die Hyperparasitierung von *Ernestia rudis Fall.* und *Banchus femoralis Thoms.* war auf manchen Flächen durch Schlupfwespen, auf manchen durch *Hemipenthes* stärker, hielt sich aber auch manchmal die Waage, wie auf Fläche 10. Die Hyperparasitierung der Kieferneulentachine durch *Hemipenthes* war stellenweise sehr stark, wie auf Fläche 20, auf der von 97 *Ernestia rudis*-Tönnchen 54 und auf Fläche 21 von 99 Tachinen-Tönnchen 40 von *Hemipenthes* befallen waren. Da *Banchus* nur wenig auftrat, lassen sich hiervon nur wenige Beispiele anführen.

Tabelle.

Übersicht
über den Gesundheitszustand von *Ernestia rudis Fall.* und *Banchus femoralis Thoms.*

Forstamt Laußnitzer Heide:

Lfd.Nr.	Jagen	Summe	gesund	tot	von Schlupfw. befallen	von Hemipenthes befallen	verpilzt	alt
Ernestia rudis Fall.								
1	149 a	36	27	—	—	6	2	1
2	148 c	13	8	—	1	4	—	—
3	146 e	30	9	—	—	21	—	—
4	15 f	5	1	—	—	4	—	—
5	58 h	13	4	1	—	3	—	5
6	141 b	12	1	—	—	11	—	—
7	71 f	20	3	—	2	15	—	—
8	7	122	88	2	4	28	—	—
9	7	68	52	2	4	8	—	2
10	5 d	219	133	4	36	36	6	4
11	9	32	11	—	8	6	1	6
12	153	143	89	12	15	21	6	—
13	144 b	48	32	1	—	15	—	—
14	130 c	72	46	—	4	10	2	10
15	860	10	3	—	—	5	—	2
16	892	40	3	2	3	25	2	5
17	155	124	80	—	4	40	—	—
18	69 d	51	19	1	7	22	2	—
19	72 a	9	—	—	—	9	—	—
20	7	97	35	4	2	54	2	—
Kirchenforst Schönfeld:								
21		99	43	6	10	40	—	—
Banchus femoralis Thoms.								
22	148 c	6	4	—	—	2	—	—
23	15 f	9	2	—	—	2	—	5
24	58 h	5	1	—	—	2	—	2

Sowohl Baer als auch Escherich weisen mit Recht auf die zahlreichen noch ungeklärten Fragen, die diese Tiere betreffen, hin. So sind z. B. ihre jüngsten Larvenstadien, die sich wahrscheinlich von den älteren ganz beträchtlich unterscheiden, noch nicht bekannt. Ferner weiß man noch nicht, wie die Infektion erfolgt.

Verf. erscheint es aber nicht unwichtig, daß auch einmal der Versuch gemacht wird, die älteren Larven und Puppen der verschiedenen Arten zu unterscheiden. Auch darüber stehen im Schrifttum nur wenige Angaben. Bei Baer finden sich folgende Bemerkungen über die ältere Larve von *Hemipenthes morio L.*: „Die Larve besitzt eine kleine Kieferkapsel, ist also hemicephal, und trägt am 1. und 11. Körperring je ein Paar kleiner, aber deutlicher Stigmen, die auch am 11. weit voneinander getrennt dorsolateral liegen. Erwachsen, füllt sie das Tönnchen des Wirtes ganz aus." In der Wiedergabe dieses Zitates bei Escherich ist ein Druckfehler unterlaufen, indem für 11. = II. gedruckt wurde. Baer schreibt ferner: „Besonders merkwürdig ist die Gestalt der im Tachinen-Tönnchen sich entwickelnden, wohlchitinisierten Mumienpuppe. Sie ist mit vielerlei Fortsätzen bewehrt, einem längeren Hakenpaar nebst noch zwei kürzeren Zacken am Hinterleibsende und je einer langen Querreihe aufgebogener, kräftiger, eng stehender Stacheln oberseits auf der Mitte der Hinterleibssegmente mit Ausnahme des ersten. Hier ist die Reihe kurz und durch auffallend lange und starke Borsten (Stütz-, Gangborsten) ersetzt. Schwächere Borsten finden sich in großer Zahl über den ganzen Hinterleib regelmäßig verteilt. Am meisten ist der Kopf ausgezeichnet; er trägt eine Art Zackenkrone, die Stirn vor allem 2 große dreieckige Fortsätze, die in der Mitte miteinander verwachsen sind, ventralwärts davon 2 schwächere, durch eine breite Furche getrennt, und an der Basis der Mundteile noch einen zweispitzigen Zacken." Lindner bildet die „Gesichtsmasken", d. h. die ventrale Kopfansicht der Puppen von *Hemipenthes maurus L.*, *morio L.* und *Anthrax hottentottus L.* ab.

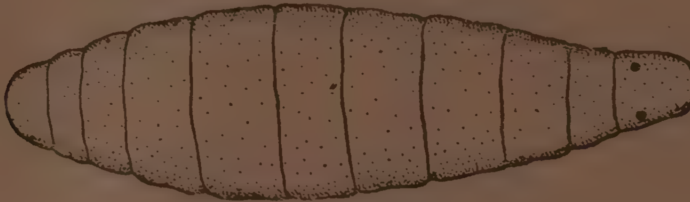


Abb. 1. Larve von *Anthrax hottentottus L.*, Vergr. 4×.

Leider lagen dem Verfasser nur die Larven von *Anthrax hottentottus L.* (Abb. 1) und *Hemipenthes morio L.* (Abb. 2) vor. Diese unterscheiden sich erstens, der Größenunterschiede ihrer Wirtstiere entsprechend, in der Größe, indem die erwachsenen Larven der ersteren Art ca. 17 mm lang und 4,5 mm breit, die der letzteren dagegen nur ca. 10—12 mm lang und 4 mm breit sind, falls *morio* sich in *Ernestia rudis*-Tönnchen entwickelt hat. Trotzdem finden sie der Länge nach in ihrem Wirt keinen Platz, sondern sind mit dem Hinterende umgeschlagen. Die Exemplare derselben Art, die sich in *Banchus femoralis*-Kokons entwickeln, sind durchschnittlich 12 mm lang und 4,2 mm breit. Die Larven der Trauerschweber sind im Vergleich zu den meisten anderen Parasitenlarven schön weiß gefärbt, nur die ersten drei Körperringe sehen etwas gelblich-glasig aus. Die weiße Färbung ist durch die weiße Farbe des Fettkörpers bedingt, der durch die Haut durchschimmert. Bei den Larven von *Anthrax hottentottus L.* bedecken die Fettkörper nicht den ganzen Rücken, so daß an diesen Stellen der Körperinhalt dunkler durchschimmert (Abb. 1). Dieses Merkmal variiert natürlich je nach der Nahrungsmenge, die zur Verfügung stand. Ein einwandfreies Unterscheidungsmerkmal besitzen wir aber in den Stigmen. Das vordere Stigmenpaar liegt bei beiden Arten an den Seiten des 1. Körperringes. Das hintere Stigmenpaar hingegen liegt nur bei der Larve von *Hemipenthes morio L.* an den Seiten des 11. Körperringes, während dasselbe bei *Anthrax hottentottus L.* zwar auch am 11. Körperring liegt, aber nicht an den Seiten, sondern mehr dorsalwärts (Abb. 1). Ferner sind diese Stigmen wesentlich größer als diejenigen von *morio L.*, so daß man sie schon mit bloßem Auge sehen kann, während man zum Aufsuchen der übrigen Stigmen am besten eine Lupe zu Hilfe nimmt. Da alle Stigmen hellbraun gefärbt sind, heben sie sich gut von ihrer weißen Umgebung ab. Die Larve von *Hemipenthes maurus L.* lag dem Verf. leider nicht vor.



Abb. 2. Larve von *Hemipenthes morio L.*, Vergr. 4×.



Abb. 3. Puppe von *Hemipenthes morio L.*, Vergr. 5×.

Der allgemeinen Puppenbeschreibung von Baer ist nichts hinzuzufügen, doch ließen sich bei dem vorliegenden Material Unterschiede feststellen. Die Puppen (Abb. 3) variieren beträchtlich in der Größe und sind ventralwärts eingekrümmt. Die auffällig-

sten Unterschiede finden sich an den Zacken am Kopf der Puppen. Bei *Anthrax hottentottus L.* sind zwei abgerundete, ganz flache Hügel vorhanden, die mehr nach der Mitte zu kleine Spitzen tragen (Abb. 4). Ganz auffällig sind aber diese Zacken unterschieden bei den Puppen von *Hemipenthes morio L.*, je nachdem, ob sie sich in *Banchus femoralis Thoms.* oder in *Panzeria rudis Rdi.* entwickelt haben. Die ersteren haben sehr lange,



Abb. 4. Kopf der Puppe von *Anthrax hottentottus L.*, Ventralansicht. Vergr. 30×.

spitze Zacken (Abb. 5), während dieselben bei den letzteren kürzer sind (Abb. 6). Auch die Beborstung des Hinterleibes ist in beiden Fällen verschieden. Obgleich größere Mengen dieses Hyper-



Abb. 5. Kopf der Puppe von *Hemipenthes morio L.* aus *Banchus femoralis Thoms.*, Ventralansicht. Vergr. 30×.

parasiten aus *Panzeria* und *Banchus* gezogen wurden, waren stets nur Puppen der einen Form in den Tönnchen der ersteren und solche der anderen Form in den Kokons der zweiten. Die Imagines bestimmte Herr Dr. W. Hennig, dem hier nochmals herzlichst gedankt sei, in beiden Fällen als *Hemipenthes morio L.* Es ist also hier die interessante Frage, die nur durch Zuchtversuche geklärt werden kann, ob die verschiedenen Puppenformen derselben *Hemipenthes*-Art durch die Lebensweise im verschiedenen Wirt bedingt sind oder ob es sich nicht doch bereits um zwei, zwar sehr ähnliche, aber verschiedene Arten handelt. Vielleicht läßt sich die unterschiedliche Form der Kopfzacken dadurch erklären, daß sich die Tachinen-Tönnchen leichter öffnen lassen als die *Banchus*-Kokons, weshalb die in letzteren lebenden Puppen größere und spitzere Zacken benötigen.

Zum Vergleich soll anbei noch die Gesichtsmaske von *Hemipenthes maurus L.* gezeigt werden (Abb. 7).

Interessant ist ferner, daß Verfasser in Zuchten aus Larven von *Hemipenthes morio L.*, die im



Abb. 6. Kopf der Puppe von *Hemipenthes morio L.* aus *Panzeria rudis Rdi.*, Ventralansicht. Vergr. 30×.

Herbst 1947 aus *Panzeria*-Kokons entnommen wurden, erst im Frühjahr 1949 Puppen und anschließend Imagines erhielt. Der Prozentsatz der überliegenden Tiere war aber sehr gering.



Abb. 7. Gesichtsmaske von *Hemipenthes maurus L.*, Ventralansicht (aus Lindner).

Schrifttum.

Baer, W., Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten. Zeitschr. angew. Ent. 6. 1920.

Engel, In Lindner: Die Fliegen der palaearktischen Region. Stuttgart.

Escherich, K., Die Forstinsekten Mitteleuropas. Bd. III u. V.

Gäbler, H., Verteilung der Parasitierung und Hyperparasitierung in dem Kieferneulenbefallsgebiet der Laußnitzer Heide. Nachr.bl. Dtsch. Pfl.schutzd. N.F. 2. 1948, 172—174.

Sachtleben, H., Die Forleule. Monogr. Pfl.schutz, Berlin 1929.

Kleine Mitteilungen

Die Schalottenfliege als Bohnenschädling.

Der diesjährige schlechte Stand der Buschbohnen, teilweise auch der Stangenbohnen, in Mitteldeutschland ist zu einem nicht unwesentlichen Prozentsatz einer Schädigung durch die Schalottenfliege (*Hylempia platura Meig.* [*s. cilicrura Rondani*]) zuzuschreiben. Die Massenvermehrung dieses Schädlings wurde durch die Witterung des Monats Mai stark begünstigt, während gleichzeitig das Auflaufen der Bohnen infolge der langanhaltenden kühlen Witterung sich übermäßig in die Länge zog. Der Befall erstreckt sich hauptsächlich auf diejenigen Bohnenbestände, die in der Zeit vom 8.—12. Mai ausgesät wurden. Eine unterschiedliche Sortenanfälligkeit konnte nicht beobachtet werden. Das Schadbild äußert sich im Auflaufen verkrüppelter Bohnenkeimlinge, vielfach fehlt das Herz vollständig, gelegentlich fallen auch einzelne Pflanzen ganz aus. Die Eiablage erfolgt durch Erdspalten zwischen die Kotyledonen zu einem Zeitpunkt, zu dem die Pflanze überhaupt noch nicht die Erdoberfläche durchstoßen hat. Die ausschlüpfende Fliegenmade zerstört das Herzblatt und frißt häufig auch an den Kotyledonen. Zwischen den Kotyledonen gerade auflaufender Bohnenpflanzen sind stets die Fliegenmaden anzutreffen. Seltener, d. h. nicht mit Regelmäßigkeit anzutreffen, sind Schädigungen des Wurzelhalses in der Form von Lochfraß; gelegentlich frißt sich auch die Larve in das Innere des Stengels. Die Larvenentwicklung erstreckt sich über einen kurzen Zeitraum. Die Verpuppung erfolgt in wenigen Zentimetern Tiefe am Befallsort. Man findet die hellbraunen Tönnchenpuppen meist im Wurzelwerk der Bohne. Auch die 2. Generation trat schädlich auf. Der Wirtspflanzenbereich dieses Schädlings ist verhältnismäßig groß, so sind Schädigungen der Gurke und des Maises bekannt geworden.

K l i n k o w s k i.

Eine **Vortragsreihe „Pflanzenschutz tut not"** wird vom Städt. Gartenamt in F r e i b u r g i. Br. in Zusammenarbeit mit staatlichen Behörden und Instituten, Universitätsinstituten und der Industrie veranstaltet. Dabei werden in der Zeit vom 10. Juni bis 23. September 1949 in wöchentlichen Abständen 20 Vorträge über das Gesamtgebiet des Pflanzenschutzes und der Schädlingsbekämpfung gehalten.

Phytopathologentreffen in Leipzig.

Im Rahmen der Deutschen Gartenbauausstellung in Markkleeberg bei Leipzig fand im Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung eine zwanglose Zusammenkunft von Phytopathologen aus Berlin und der Ostzone statt, die sich zahlreicher Beteiligung von Vertretern der Forschungsinstitute und der Pflanzenschutzämter erfreute. Leider war die Dahlemer Anstalt nicht vertreten. Von Seiten der Kollegen war der Wunsch geäußert worden, durch häufigere Zusammenkünfte über die in Bearbeitung befindlichen Forschungsarbeiten der einzelnen Institute unterrichtet zu werden und gegenseitig Anregungen zu geben. Nur auf diese Weise kann ein gegenseitiges Geben und Nehmen zwischen wissenschaftlicher Forschung und praktischem Pflanzenschutz erreicht werden.

Schl.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Pflanzenschutzabteilungen bei den landwirtschaftlichen Genossenschaften

Gemäß der Anordnung der Deutschen Wirtschaftskommission über den Vertrieb von Pflanzenschutzmitteln vom 15. Dezember 1948 sind in letzter Zeit bei allen landwirtschaftlichen Hauptgenossenschaften der sowjetischen Besatzungszone besondere Abteilungen für Pflanzenschutz geschaffen worden, deren Aufgabe es ist, nicht nur für den Vertrieb von Pflanzenschutzmitteln und -geräten zu sorgen, sondern darüber hinaus für den Gedanken des Pflanzenschutzes auch werbend und aufklärend zu wirken.

Zur Vorbereitung und Schulung des Personals dieser neu eingerichteten Abteilungen wurden meist im Dienstsitz der betr. Landesregierungen von der Deutschen Wirtschaftskommission entsprechende Lehrgänge abgehalten. Bisher haben außer in Mecklenburg am 3. und 4. Februar in Potsdam, am 28. und 29. April in Erfurt und am 19. und 20. Mai 1949 in Dresden derartige Kurse stattgefunden. Im Mittelpunkt dieser Tagungen stand die Unterweisung der Teilnehmer über die Art und Bedeutung der ihnen gestellten Aufgaben unter besonderer Betonung der zu übernehmenden Verantwortung, vor allem im Hinblick auf die Erfüllung des Zweijahresplanes und der Durchführung von Großbekämpfungsaktionen, z. B. gegen den Kartoffelkäfer. Die Ausführungen dazu machten neben Direktoren der Genossenschaften als Vertreter der Deutschen Wirtschaftskommission Herr S a u e r und Herr F r a n k e. Die fachlichen Informationen über die Chemie und Wirksamkeit von Bekämpfungsmitteln und die beim Handel mit giftigen Pflanzenschutzmitteln zu beachtenden Gesetze und Verordnungen lagen in den Händen von Angehörigen der Pflanzenschutzämter bzw. von Dr. S c h m i d t und Dr. L u d e w i g von der Biologischen Zentralanstalt in Berlin-Dahlem.

Gründung pflanzenschutzlicher Beratungsringe in Schleswig-Holstein

Nach zahlreichen Vorverhandlungen gelang es schließlich, in den Kreisen Plön, Hzt. Lauenburg, Pinneberg und Stormarn je einen pflanzenschutzlichen Versuchs- und Beratungsring bzw. eine pflanzenschutzliche Arbeitsgemeinschaft ins Leben zu rufen. In der Leitung dieser Organisation ist jeweils ein Angehöriger der Anstalt für Pflanzenschutz in Kiel maßgebend tätig.

Landwirtschaftskammern in Nordrhein-Westfalen

Im Lande Nordrhein-Westfalen werden die Landwirtschaftskammern

Rheinland für den Landesteil Nordrhein,

Westfalen-Lippe für den Landesteil Westfalen einschl. Lippe

errichtet. Ihre Aufgaben, ihr Aufbau und ihre Organe werden durch die Vorschriften des Gesetzes über die Errichtung von Landwirtschaftskammern im Lande Nordrhein-Westfalen vom 11. Februar 1949 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, Nr. 8 vom 20. April 1949, S. 53) und die Satzung bestimmt. Die Satzung hat u. a. Vorschriften über den Sitz der Landwirtschaftskammern zu enthalten. Die Mitteilung im Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 10/11, Oktober/November 1948, ist überholt.

Kartoffelkäfer-Abwehrdienst:

Kartoffelkäfer-Abwehr in Brandenburg. Als Auftakt für die diesjährige Kartoffelkäfer-Kampagne im Lande Brandenburg fand am 17. Mai 1949 eine Zusammenkunft sämtlicher Techniker des Pflanzenschutzamtes Potsdam in Mahlow statt. Zum erstenmal nahmen auch die 45 neu gewonnenen Kräfte daran teil, die auf Grund des Befehls Nr. 35 der SMAiD für den verstärkten Kampf gegen den Kartoffelkäfer eingestellt worden sind. Die Bedeutung dieser Tagung wurde durch die Anwesenheit des Leiters der Abteilung Pflanzenschutz der SMAiD in Berlin-Karlshorst, Herrn Korobizin, des Sachbearbeiters für Pflanzenschutz der SMA Potsdam, Herrn Bogdanow, und des Leiters der Abteilung Pflanzenschutz der Deutschen Wirtschaftskommission, Herrn Dr. Schering, unterstrichen.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung standen die Ausführungen des Leiters des Pflanzenschutzamtes Potsdam, Dr. Schmidt, sowie seines Sachbearbeiters für die Kartoffelkäfer-Abwehr über den Einsatz von Geräten und die Verteilung der Bekämpfungsmittel, im besonderen aber die praktische Durchführung der Herdbehandlung und der für bestimmte Kreise vorgeschriebenen Totalspritzung.

Nachahmenswerte Propaganda. (Mit 1 Abbildung.) Im Festzug anläßlich des 1. Mai marschierten im Anschluß an die Kreisverwaltung einige Kinder, die in große, aus Pappe hergestellte Kartoffelkäfer-Atrappen gehüllt waren, durch die Straßen Wismars (Meckl.). Ihnen folgte ein Motorrad, in dessen Speichen ebenso wie an den Schutzblechen und am Tank Kartoffelkäfer-Plakate angebracht waren und dessen Fahrer mit einem Spritzanzug bekleidet war. Dahinter fuhr ein PSN-Gerät, das — allerdings nur mit Wasser gefüllt — die Arbeitsweise zeigte. Den Schluß bildete der Wagen einer „fliegenden Einheit“ mit einer Cl 300, mehreren Rückenspritzen und Olkü-Geräten. Der LKW war mit Kartoffelkäfer-Plakaten beklebt bzw. Papptafeln bekleidet, auf denen „Kampf dem Großfeind unserer Ernährung“ oder „Kartoffelkäfer-Abwehrdienst des Pflanzenschutzamtes“ u. a. zu lesen stand.



Kartoffelkäfer-Propaganda.
Aufmarsch zum 1. Mai in Wismar/Mecklbg.: Kartoffelkäfer und Techniker im Spritzanzug auf dem Dienstrad.

Wie das Pflanzenschutzamt Rostock dazu noch mitteilt, sind derartige Propaganda-Umzüge, die dank der Initiative des Pflanzenschutztechnikers Reitze zustandekamen, in fast allen Städten des Kreises Wismar (Meckl.) durchgeführt worden. Die dabei entstandenen Kosten hatte in anerkennenswerter Weise das Landratsamt übernommen.

Freistellung von der Beteiligung am Suchdienst

Soweit noch nicht geschehen, sollten — wie im Lande Sachsen — alle frei praktizierenden Ärzte und Krankenhäuser vom zuständigen Kreisgesundheitsamt die Anweisung erhalten, bei Ausstellung von Attesten bezüglich Befreiung von der Mitarbeit an Kartoffelkäfersuchaktionen einen äußerst strengen Maßstab anzulegen.

Es liegt im Interesse jeder einzelnen Gemeinde, schon von sich aus darauf zu achten, daß vom Suchdienst nur Personen befreit werden, die wirkliche Beschwerden nachweisen können. Sofern hinsichtlich der Ausstellung diesbezüglicher Atteste Verfehlungen der Ärzte und Krankenhäuser festgestellt werden, ist das betr. Kreisratsamt hiervon in Kenntnis zu setzen.

Eine Neuregelung im Kartoffelkäfersuchdienst

Da fast allenthalben im Lande Sachsen sowohl Schulkinder als auch Lehrkräfte zu den Suchaktionen herangezogen werden müssen, bestanden schon bisher zwischen dem Ministerium für Volksbildung (Abt. Schulwesen) und dem Pflanzenschutzamt gewisse Vereinbarungen, so daß die Durchführung des auf bestimmte Tage festgesetzten Suchdienstes durch Unterstützung der Schulen stets sichergestellt war. Damit jedoch der Unterrichtsbetrieb durch den häufigen oder dauernden Ausfall der gleichen Stunden nicht allzusehr gestört wird, hat das Volksbildungsministerium neuerdings eine Änderung in der bestehenden Regelung getroffen. Danach sind unter Berücksichtigung der Lehrpläne von den Kreisschulämtern Terminkalender aufzustellen, aus denen die Gemeinden ihre Suchtage entnehmen können.

Prämiierung bei der Kartoffelkäfer-Bekämpfung

Das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft der Landesregierung Sachsen hat anläßlich der Sondersuchaktion in der Zeit vom 25. Juni bis 1. Juli wiederum eine nennenswerte Summe zur Belohnung der Bevölkerung sowie als Ansporn für die weitere Bekämpfungsarbeit ausgeworfen. Die Beträge werden in Form von Einzelprämien in Höhe von 5,—, 10,—, 15,—, 20,— und höchstens 25,— DM nach Ermessen der Kreisratsämter im besonderen an Sucher (Erwachsene und Kinder) ausgezahlt, und zwar

1. in bisher noch nicht oder nur schwach befallenen Gemeinden an Personen, die durch Auffinden von

Einzeltieren besonders sorgfältiges Absuchen bewiesen haben;

2. in noch nicht befallenen Kreisen an solche, die durch gute Organisation und Aufklärung einen mustergültigen Suchdienst gewährleistet haben.

Gesetzesunterlagen für die Kartoffelkäferbekämpfung. Vom Kartoffelkäfer-Abwehrdienst des Pflanzenschutzamtes Halle ist für Sachsen-Anhalt ein Merkblatt herausgegeben worden, in dem die wichtigsten Paragraphen der zur Kartoffelkäferbekämpfung erlassenen Verordnungen in sehr übersichtlicher Form zusammengestellt sind. Es sollte nicht nur — wie im Kopf des Schriftsatzes empfohlen — in die Kartoffelkäferakte eingelegt werden, sondern verdient als ständige Mahnung zur Pflichterfüllung der Bevölkerung in den Gemeindebüros und sonstigen geeigneten Stellen ausgehängt zu werden.

Gesetze und Verordnungen

Folgende Gesetze und Verordnungen über Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung, die aus Raummangel nur z. T. im vollen Wortlaut veröffentlicht werden können, liegen bei der Dienststelle für Pflanzenschutzgesetzgebung der Biologischen Zentralanstalt in Berlin-Dahlem vor. Sie können entweder direkt vom Verlag der betr. Verordnungsblätter oder durch das zuständige Pflanzenschutzamt bezogen werden.

Allgemeine und grundlegende Bestimmungen.

Amerikanische Besatzungszone.
Land Württemberg-Baden:

Erlassung von Dienstanweisungen für Kreis- (Gemeinde-)baumwarte durch die Landkreise und Gemeinden. Erlaß des Innenministeriums an die Landratsämter und die Bürgermeisterämter vom 20. Januar 1949, IV 830 Nr. 2 (Amtsblatt des Innenministeriums, Nr. 1 vom 9. Februar 1949, S. 7).

In dem Erlaß vom 4. Mai 1948 —IV 830, Nr. I/B IX 839 (Min.-Amtsbl. S. 104)[1]) — über die Pflege des Obst- und Gemüsebaues durch die Landkreise und die Gemeinden waren Empfehlungen für die Bestellung von Kreisbaumwarten erteilt. Die Tätigkeit der Kreisbaumwarte wird von den Landkreisen in einer Dienstanweisung näher geregelt. Die Vereinigung der Kreisobstbaubeamten hat angeregt, in allen Landkreisen eine einheitliche Gestaltung des fachlichen Teils der Dienstanweisungen für die Kreisbaumwarte anzustreben. Das Landwirtschaftsministerium hat deshalb im Benehmen mit der Vereinigung der Kreisobstbaubeamten das nachstehende Muster einer Dienstanweisung für den Kreisbaumwart ausgearbeitet.

Der Erlaß gleicher Bestimmungen für den fachlichen Teil der Dienstanweisung für den Kreisbaumwart erscheint zweckmäßig. Den Landratsämtern wird daher die Übernahme des Musters empfohlen. Die Bürgermeisterämter können das Muster nach entsprechender Umgestaltung auch als Dienstanweisung für den Gemeindebaumwart verwenden.

Dienstanweisung für den Kreisbaumwart.

Die Tätigkeit des Kreisbaumwarts im Landkreis erstreckt sich auf das ganze Gebiet des Obstbaues und des Feldgemüsebaues sowie auf das Gebiet des Gartenbaues in Haus-, Klein- und Siedlergärten. Im einzelnen hat er insbesondere folgende Dienstaufgaben:

1. Beratung aller zur Förderung des Obstbaues berufenen Stellen seines Wirkungskreises, namentlich des Landkreises und der Gemeinden; Erstattung schriftlicher und mündlicher Gutachten; Durchführung von Baumschätzungen;

2. Unterstützung der Durchführung von Anordnungen maßgebender Stellen, z. B. im Pflanzenschutz; zweckmäßiges, den örtlichen Verhältnissen entsprechendes Ausrichten der Durchführung; dauerndes Vertrauthalten mit den für seinen Dienst in Betracht kommenden Gesetzen und Vorschriften;

3. Durchführung der Obstbauplanung in den einzelnen Gemeindemarkungen auf weite Sicht; nach eingehender Prüfung der gegebenen Verhältnisse sind im Benehmen mit dem Bürgermeisteramt, dem örtlichen Obstbauverein und den Gemeindebaumwarten Pläne aufzustellen, die für die Gemeindemarkung regeln sollen:
   welche Gewandteile für sofortige und spätere Neupflanzungen in Frage kommen;
   in welcher Weise die abgehenden Obstpflanzungen in Zukunft genützt werden sollen;
   welche Gewandteile ohne Nachpflanzung bleiben sollen, um wegen Baummüdigkeit zeitweilig in rein landwirtschaftliche Nutzung genommen zu werden;

4. Beratung der Obstbauer in Fragen der Erzeugung, wie
   a) Anlage von Neupflanzungen:
   Alle größeren Neupflanzungen sollen unter dem Einfluß des Kreisbaumwarts entstehen. Gemeinschaftspflanzungen sind besonders zu fördern und dafür Bepflanzungspläne aufzustellen;
   b) Sortenwahl:
   Auf Sorteneinschränkung ist im Sinne der Auswahl einer geringeren Zahl anbauwürdiger, handelsfähiger Sorten für das Kreisgebiet hinzuarbeiten. Von ausgesuchten Mutterbäumen mit besten Eigenschaften sollen Reiser für das Umpfropfen verbreitet werden. Stammbildner-(Gerüst-)sorten bei Hoch- und Halbstammpflanzungen müssen in den Vordergrund gerückt werden;
   c) Bodenpflege und Düngung:
   Auf die Durchführung geeigneter Bodenpflegemaßnahmen ist hinzuwirken, unter Berücksichtigung der jeweiligen Verhältnisse sind Düngepläne aufzustellen, gegebenenfalls Bewässerungsanlagen zu planen und in der Ausführung zu unterstützen;
   d) Krankheiten und Schädlingsbekämpfung:
   Die Beratung im Pflanzenschutz soll, örtliche Verhältnisse und Besonderheiten berücksichtigend, die Erkenntnisse vertiefen mit dem Ziel, die Richtlinien des Pflanzenschutzdienstes und die daraus resultierenden Maßnahmen zum Allgemeingut der Obsterzeuger zu machen;

5. Beratung der Erzeuger in Fragen der Ernte, Aufbereitung und Verwertung; Mitwirken beim Absatz in Anlehnung an amtliche und berufsständische Bestimmungen;

6. Förderung der Tätigkeit örtlicher Obst- und Gartenbauvereine sowie der Bezirks- bzw. Kreisvereine oder -verbände; Mitwirken bei Gründung, fachlichen Veranstaltungen (Aufklärungsversammlungen, Obstausstellungen, Lehrfahrten) der Vereine;

7. Betreuung der Gemeindebaumwarte; Hinwirken auf:

   a) Ausbildung einer dem Baumbestand entsprechenden Zahl geeigneter Personen in den Lehrgängen des Landwirtschaftsministeriums;

   b) Weiterbildung durch regelmäßige Zusammenkünfte, Schulungsversammlungen, praktische Unterweisungen, u. U. Einzelbelehrungen;

   c) Anstellung von Gemeindebaumwarten bei größerem gemeindeeigenen Baumbesitz; Überwachen der Tätigkeit aller Baumwarte im Kreisgebiet in fachlicher Hinsicht;

8. Ausbildung der Obstbauer in Kurzlehrgängen in den leicht zu erlernenden Arbeiten, wie Pflanzen der Bäume, Auslichten, Düngung, Bodenbearbeitung, Bewässerung und den Pflanzenschutzmaßnahmen; Anleitungen in Beerenobstbau, feldmäßigem Gemüsebau, Anlage und Bewirtschaftung der Klein-, Siedler- und Hausgärten;

9. Übernahme des Obstbau-Unterrichts an den Landwirtschaftsschulen und den landwirtschaftlichen Berufsschulen;

10. Errichtung und Förderung von Beispielen in Anlage und Bewirtschaftung, die anregend und belehrend auf die Erzeuger wirken; Durchführung von überzeugenden Schauversuchen;

11. Sammlung von zuverlässigen betriebswirtschaftlichen Unterlagen in verschiedenen Verhältnissen und deren zweckmäßige Auswertung;

12. Unterstützung der Bienenzucht, des Vogelschutzes und der Naturschutzbestrebungen; Hinwirken auf Verschönerung des Landschafts- und Dorfbildes und der Friedhofanlagen.

13. Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsministerium Württemberg-Baden. Der Kreisbaumwart hat die ihm übertragenen Arbeiten nach Weisung seiner Dienstbehörde auszuführen sowie an den zur fachlichen Orientierung und Weiterbildung bestimmten Veranstaltungen des Landwirtschaftsministeriums, Abt. Obst- und Gartenbau, des Pflanzenschutzamtes, des Landesverbandes der Obst- und Gartenbauvereine, der Vereinigung der Kreisobstbaubeamten und des Württ. Baumwartverbandes teilzunehmen und hierüber dem Landratsamt Bericht zu erstatten;

14. Fertigung von gemeindeweisen Aufzeichnungen über Tätigkeit und Beobachtungen.

Britische Besatzungszone.
Land Schleswig-Holstein:

Fortgeltung und Anwendbarkeit des Polizeiverwaltungsgesetzes vom 1. Juni 1931 (GS. S. 77) und Abgrenzung der Zuständigkeiten zwischen Polizei und Verwaltung. Runderlaß des Ministeriums des Innern vom 8. März 1949 — i/12-000-I/32/31 Nr. 3. (Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Nr. 12 vom 26. März 1949, S. 130.) — Durchführungsanweisung dazu. Vom 8. März 1949. (Ebenda, S. 134.)

In Übereinstimmung mit den Innenministerien der anderen Länder der britischen Zone gibt das Ministerium des Innern folgende Rechtsauffassung über die Fortgeltung des Polizeiverwaltungsgesetzes vom 1. 6. 1931 (PVG), im besonderen ihre Anwendung für die ehemals verwaltungspolizeilichen Aufgaben bekannt:

Durch die Neugestaltung der Verwaltungsorganisation und der Polizei nach 1945 sind die Grundlagen des PVG. geändert worden: Der Begriff der Polizei ist in den Ländern der britischen Zone auf die Organisation und die Tätigkeit der Polizei-Exekutive beschränkt worden. Die Behörden der allgemeinen Verwaltung sind nicht mehr Polizeibehörden.

Verwaltungsmittel — Verfügungen und Verordnungen —: Die zuständigen Verwaltungsbehörden verwenden zur Durchführung ihrer Aufgaben auf dem Gebiet der Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung (§ 14 PVG.) nach wie vor die vom PVG. bezeichneten Verwaltungsmittel: Verfügungen (§§ 40 ff. PVG.) und Verordnungen (§§ 24 ff. PVG.). Da es sich hierbei nicht mehr um die Durchführung „polizeilicher“ Aufgaben handelt, sind die Bezeichnungen „Polizeiverfügung“ und „Polizeiverordnung“ nicht mehr anzuwenden. Die Anordnungen der Verwaltungsbehörden sind vielmehr als „Verfügung“ bzw. „Verordnung“ der Kreisverwaltung, der Amtsverwaltung usw. zu kennzeichnen. Um ihren besonderen Charakter gegenüber Anordnungen auf den nicht der Gefahrenabwehr dienenden Gebieten hervorzuheben, ist in den Verfügungen und Verordnungen auf das PVG. sowie gegebenenfalls auf das zugrundeliegende Spezialgesetz Bezug zu nehmen.

Die weiteren Abschnitte behandeln: Form und Inhalt der Verwaltungsmittel, Zwangsmittel, Rechtsmittel, Aufgaben außerhalb der Gefahrenabwehr, Sonderbehörden, Schadensersatzansprüche, Strafverfügungen, Behördenorganisation, Vollzug, Aufsicht, Geltung des PVG. für die Polizei.

Kartoffelkäfer.

Amerikanische Besatzungszone.
Land Württemberg-Baden — Stadtkreis Karlsruhe —:

Bekämpfung des Kartoffelkäfers. Bekanntmachung des Oberbürgermeisters. (Amtsblatt für den Stadtkreis Karlsruhe, Nr. 18 vom 5. Mai 1949, S. 2.)

Die Bekämpfungsmaßnahmen sind auch in diesem Jahr durchzuführen. Jeder Kartoffelanbauer hat an jedem von ihm mit Kartoffeln bepflanzten Grundstück eine Tafel mit seiner vollständigen Anschrift anzubringen und ist für sein Feld verantwortlich. Die Kartoffelfelder sind wegen der Bienen vor dem Spritzen von blühendem Unkraut zu befreien. Die Kosten werden voraussichtlich umgelegt werden, jedoch wird hierüber noch besondere Entschließung getroffen werden.

Krankheiten und Schädlinge der Obstbäume und -sträucher.

Amerikanische Besatzungszone.
Land Württemberg-Baden — Stadtkreis Karlsruhe —:

Kampf dem Borkenkäfer. Bekanntmachung des Oberbürgermeisters. (Amtsblatt für den Stadtkreis Karlsruhe, Nr. 19 vom 12. Mai 1949, S. 1.)

Wiederholt wird über rasches, nach Austrieb oder Blüte erfolgendes Kümmern und Eingehen von Obstbäumen berichtet, wobei seitens der Obstbauer die Schädigungen als Folge der im Rahmen der Winterbekämpfung der San-José-Schildlaus erfolgten Spritzungen angesehen werden.

Die Besichtigungen haben ergeben, daß es sich in den allermeisten Fällen um Schäden durch den Borkenkäfer handelt. Vom Borkenkäfer stark beschädigte Bäume, bei denen also bereits Anzeichen des beginnenden Absterbens zu erkennen sind, sind zu beseitigen. Dazu ist der Nutzungsberechtigte verpflichtet durch die Verordnung zur Schädlingsbekämpfung im Obstbau vom 29. Oktober 1937 (RGBl. I, S. 1143[2]). Schwach beschädigte Bäume sind mit zähflüssigem Lehmbrei, dem Obstbaumkarbolineum (20%) oder Spritzviton (3%) oder Spritzgesarol (4%) beigemengt werden, anzustreichen.

Kartoffelnematode.

Britische Besatzungszone.
Land Schleswig-Holstein:

Änderung der Verordnung zur Bekämpfung des Kartoffelnematoden. Verordnung vom 31. März 1949. (Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein, Nr. 12 vom 28. April 1949, S. 77.)

Die Verordnung zur Bekämpfung des Kartoffelnematoden vom 22. Juni 1938 (Reg.-Amtsbl. S. 241[3]) wird auf weitere Gemeinden ausgedehnt.

Rübenschädlinge.

Sowjetische Besatzungszone.
Land Sachsen-Anhalt:

Richtlinien zur Bekämpfung der Rübensamenlaus. Herausgegeben von Direktor Dr. Müller, Pflanzenschutzamt Halle/S. 2. Auflage, Mai 1949.

1. Jeder Rübensamenbestand ist vom 15. Mai ab wöchentlich wenigstens zweimal gründlich auf schwarze Blattläuse an den Triebspitzen nachzusehen. Diese finden sich zunächst an den um diese Zeit etwa 1/2 Meter großen Randpflanzen ein, wohin sie, fliegend oder durch Wind angetrieben, gelangen. Befallene Triebspitzen sind abzubrechen, zu sammeln und zu vernichten. Hierdurch wird die rasche, gefährliche Ausbreitung des Schädlings auf die Innenfläche gehemmt.

2. Gleichzeitig ist aber nunmehr auch der Innenbestand auf Blattläuse regelmäßig zu prüfen; befallene Triebspitzen sind zu vernichten. Wird mit dieser Maßnahme früh genug begonnen und sie sorgfältig durchgeführt, wird ernster Befall verhütet werden können.

3. Ist trockenes, warmes Wetter starker Vermehrung der Blattläuse förderlich, nehmen die Blattläuse Ende Juni oder im Juli häufig aber so zu, daß das Ausbrechen befallener Triebspitzen zur Verminderung der Samenerträge führen würde. Es muß daher nun zur chemischen Bekämpfung der Blattläuse übergegangen werden. Zur Spritzung verwendet man

Bladan	0,1%ig,
W 6331 A = Certoxan	0,3—0,5%ig,
Gesapon	0,5%ig.

Unter Benutzung von Rückenspritzen werden je nach Pflanzengröße 1000 bis ca. 1500 Liter Spritzflüssigkeit je Hektar benötigt. Stäube-Gesarol ist gegen die Rübensamenlaus nicht ausreichend wirksam.

Britische Besatzungszone.
Land Niedersachsen:

Bekämpfung der Rübenblattwanze. Verordnung vom 7. April 1949. (Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Nr. 19 vom 13. April 1949, S. 91.)

§ 1.

Es ist verboten:

1. innerhalb des in der Anlage I genannten Gebietes (Bekämpfungsgebiet)

   Zuckerrüben Rote Rüben
   Futterrüben Mangold oder Spinat

   zwecks Samengewinnung anzubauen und
2. Stecklinge und Pflanzrüben der unter Ziffer 1 genannten Pflanzenarten aus dem Bekämpfungsgebiet auszuführen.

§ 2.

Die Nutzungsberechtigten von Feldflächen, die im Bekämpfungsgebiet liegen und mit Zucker-, Futter- oder Roten Rüben bestellt werden sollen, sind verpflichtet, nach Maßgabe der Ausführungsbestimmungen

1. Fangstreifen anzulegen,
2. Bestäubungen mit Schädlingsbekämpfungsmitteln durchzuführen und
3. die Rübenschläge erst dann zu bestellen, wenn die auf den Fangstreifen im Bestellungsjahr aufgelaufenen Rüben in der gesamten Gemeinde zum erstenmal bestäubt sind.

§ 3.

Wird in dem in der Anlage 2 genannten Gebiet (Beobachtungsgebiet) das Auftreten der Wanzenkräuselkrankheit festgestellt, so haben die Nutzungsberechtigten die befallenen Feldflächen, wenn sie mit Zucker-, Futter- oder Roten Rüben bestellt sind, mindestens zweimal nach den Richtlinien der Ausführungsbestimmungen zu behandeln. Das Pflanzenschutzamt kann gestatten, daß nur Teile dieser Feldflächen behandelt zu werden brauchen.

§ 4.

In den Bekämpfungs- und in den Beobachtungsgebieten sind Spinat- und Mangoldflächen, die von der Wanzenkräuselkrankheit befallen sind, unverzüglich abzuernten; die abgeernteten Flächen sind unverzüglich umzupflügen oder umzugraben.

§ 5.

Die Pflanzenschutzämter oder deren Beauftragte haben die Durchführung der angeordneten Maßnahmen zu überwachen. Ihnen ist der Zutritt zu allen mit den in § 1 genannten Pflanzenarten bestellten Grundstücken zu gestatten.

§ 6.

(Strafbestimmungen.)

§ 7.

Auf wissenschaftliche Versuche der Biologischen Zentralanstalt Braunschweig und der Pflanzenschutzämter bei den Landwirtschaftskammern Niedersachsens finden die Vorschriften dieser Verordnung keine Anwendung.

§ 8.

(Erlaß von Ausführungsbestimmungen.)

§ 9.

(Inkrafttreten.)

Durchführungsbestimmungen zur Verordnung über die Bekämpfung der Rübenblattwanze. Erlaß vom 12. April 1949. (Amtsblatt für Niedersachsen, Nr. 8 vom 15. April 1949, S. 122.)

Die einzelnen Abschnitte behandeln:

I. Anlage der Fangstreifen,

II. Breite und Bestellung der Fangstreifen,

III. Bestäubung der Fangstreifen mit chemischen Mitteln (Zeitpunkt und Durchführung, auf 1 ha der zu bestäubenden Fläche mindestens 30 kg E 605-Staub oder 40 kg Hexastaub),

IV. Bestellung der Feldflächen,

V. Zweite Bestäubung der Fangstreifen mit chemischen Bekämpfungsmitteln (auf 1 ha der zu bestäubenden Fläche mindestens 20 kg E 650-Staub oder 30 kg Hexastaub),

VI. Behandlung bestellter Feldflächen bei Befall,

VII. Ausnahmen zum Auspflanzen der aus dem Jahre 1948 überwinterten Stecklinge.

Pflanzenschutzmittel.

Britische Besatzungszone.

Hansestadt Hamburg:

Gebührenordnung der Gesundheitsbehörde. Vom 1. Juni 1949. (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Nr. 22 vom 2. Juni 1949, S. 101.)

B. Gebühren einzelner Dienststellen.

I. Gesundheitsbehörde — Allgemeine Abteilung.

. . . .

16. Erteilung der Erlaubnis zum gewerbsmäßigen Arbeiten mit Krankheitserregern (Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 21. November 1917 in der Fassung der Verordnung vom 20. November 1934, RGBl. 1917, S. 1069, 1934 I, S. 1187) . . . . . DM 100,— bis 300,—

17. . . . .

18. Für die Abhaltung einer Prüfung über die Ausbildung in der Anwendung hochgiftiger Stoffe gemäß § 3 der Reichsverordnung zur Ausführung der Verordnung über die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen vom 25. März 1931 (RGBl. I, S. 83) für jede zur Prüfung zugelassene Person 15,—

II. Gesundheitsämter.

Für die Leistungen der Gesundheitsämter werden Gebühren nach der Verordnung über die Gebührenerhebung der Gesundheitsämter vom 28. März 1935 (RGBl. I, S. 481) erhoben.

. . . .

V. Vollzugsdienst.

1. Angelegenheiten des öffentlichen Gesundheitsdienstes — DM

a) Bescheinigungen und Erlaubnisscheine aller Art, soweit sie nicht anderweitig aufgeführt oder gebührenfrei zu erteilen sind . . . . 1,— bis 100,—

b) Erlaubnisscheine für die Anwendung von hochgiftigen Stoffen zur Schädlingsbekämpfung

für die Zulassung von Betrieben mindestens . . . . 100,—

für die Zulassung von Personen mindestens . . . . 10,—

c) Erlaubnis für die Durchgasung von Gebäuden und Gebäudeteilen mit einem Gesamtrauminhalt

über 3 000 cbm bis 5 000 cbm . . . 100,—

über 5 000 cbm bis 10 000 cbm . . . 200,—

über 10 000 cbm bis 20 000 cbm . . . 400,—

über 20 000 cbm . . . . 500,—

d) Erlaubnis zur Durchgasung von Gebäuden in geschlossener Bauweise mit Blausäure . . . . 5,— bis 100,—

e) Erlaubnis zur Anwendung von Calciumcyanid in Gewächshäusern . . . . . . 5,— bis 50,—

. . . .

n) Bescheinigung über abgelegte Giftprüfungen, wenn Kleinhandel mit Giften betrieben werden soll . . . . 15,—

o) Bescheinigung über die erfolgte Anzeige des Großhandels mit Giften . . . . . 100,—

. . . .

p) Erlaubnisscheine für den einmaligen Erwerb von Giften . . . . 1,—

. . . .

VI. Hygienisches Institut.

. . . .

8. Schädlingsbekämpfung, Gewerbe-, Bau- und Wohnungshygiene:

a) Bestimmung von tierischen Gesundheits-, Wohnungs- und Vorratsschädlingen . . . . 3,— bis 10,—

b) Gutachtliche Prüfung der biologischen Wirksamkeit von Mitteln oder Verfahren zur Vertilgung hygienischer Schädlinge einschließlich ausführlicher Gutachten . 25,— bis 100,—
(ausgenommen reine Pflanzenschädlinge)

c) Gutachtliche Prüfung von mechanisch-physikalischen Fang- oder Vertilgungsapparaten . . . . 40,—

d) Gutachtliche Prüfung auf Eignung handelsfertiger Erzeugnisse zur Vertilgung von Ratten und Hausmäusen, einschließlich ausführlicher Gutachten . . . . . 50,— bis 300,—

e) Kontrollversuch bei positivem Ausfall mit 5 Versuchstieren . . . . 50,—

. . . .

IX. Desinfektionsanstalten.

Die Gebühren für Desinfektionen und für alle sonstigen Leistungen der Desinfektionsanstalten werden nach den Selbstkosten berechnet.

1. Für die Desinfektion von Wohn-, Schiffs- und Stallräumen und der darin befindlichen Gegenstände werden in Rechnung gestellt:

a) die Kosten für die verwendeten Desinfektionsmittel sowie für Gehalt und Arbeitslohn des ausführenden Personals,

b) die Kosten für die Beförderung des Personals, der Apparate und Desinfektionsmittel oder der

beweglichen Sachen, die in den Räumen selbst nicht desinfiziert werden können,

c) die Kosten für die vor und nach der Desinfektion vorzunehmenden Verrichtungen.

2. Für die Desinfektion von beweglichen Sachen in der Anstalt werden die unter 1a und c und, wenn die Sachen durch die Desinfektionsanstalt befördert werden, auch die unter 1b genannten Kosten in Rechnung gestellt.

Bei Dampfdesinfektionen, Verwendung von gasförmigen Desinfektionsmitteln und hochgiftigen Stoffen sind die Kosten für den Raum, den die Sachen im Desinfektionsapparat oder in der Gaskammer einnehmen, nach Kubikmetern zu berechnen, mindestens jedoch mit 1/10 cbm.

3. Für Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung sowie für sonstige in der Gebührenordnung nicht aufgeführte Leistungen sind außer den baren Auslagen, wie unter 1, die Kosten für die verwendeten Materialien, Arbeitslohn und Beförderung zu berechnen.

4. Die Berechnung der Arbeits- und Wegezeit erfolgt in allen Fällen; nach Viertelstunden; angefangene Viertelstunden werden für voll gerechnet. Falls eine Leistung bestellt ist, die sofortige Vornahme jedoch nicht gestattet wird oder infolge Verschuldens des Auftraggebers unterbleiben muß, sind in jedem Falle die bereits entstandenen Kosten zu ersetzen.

5. Für Leistungen aller Art über die gewöhnliche Tagesdienstzeit hinaus sowie an Sonn- und Feiertagen sind doppelte Gebühren zu entrichten.

X. Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

. . . .

4. Entomologische Untersuchungen.

. . . .

Prüfung von Bekämpfungsmitteln für Insektenschädlinge (Gutachten). DM

Bestimmung von eingesandten parasitischen Insekten und Schädlingen . . . . 3,— bis 20,—

. . . .

C. Allgemeine Bestimmungen.

1. In Fällen besonderer Bedürftigkeit und bei Unbilligkeit kann die Gesundheitsbehörde die Gebühren ermäßigen oder erlassen.

. . . .

Land Niedersachsen:

Zugelassene Blattlausbekämpfungsmittel. Bekanntmachung des Niedersächsischen Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 6. April 1949. (Amtsblatt für Niedersachsen, Nr. 8 vom 15. April 1949, S. 121.)

Als Blattlausbekämpfungsmittel zur Spritzung von Pfirsichbäumen kurz vor oder nach der Blüte sind nach § 4, Absatz 1, Buchst. c, der Verordnung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten der Kartoffel vom 29. 8. 1948 (Nieders. Gesetz- und Verordnungsbl., 1948, S. 75[4]) die nachstehenden Mittel, jedoch nur in der angegebenen Lösungsstärke, zugelassen:

Lfd. Nr.	Name	Hersteller	Lösungsstärke
1	Nikotinseifenlösung	kann selbst hergestellt werden	0,12% Nikotin u. 1% Schmierseife
2	Gesapon	Pflanzenschutz GmbH., Hamburg	0,5%
3	Hexatox-Spritzmittel	Gebr. Borchers, Goslar/Harz	1 %
4	Multexol, flüssig	W. Neudorff & Co., Wuppertal-Elberfeld	0,2%
5	Nexen-Spritzmittel	Cela GmbH., Ingelheim a. Rh.	0,2%
6	Spritz-Hexacid	Aglukon GmbH., Düsseldorf-Gerresheim, und Beckmann & Will, Bünde/Westf.	0,5%
7	Viton-Spritzmittel	E. Merck, Darmstadt	1 %
8	Folidol	Farbenfabriken Bayer, Leverkusen	0,15%
9	Pfropfes Nikotinspritzmittel	H. Pfropfe, Mannheim	0,2%

Französische Besatzungszone.
Land Württemberg-Hohenzollern:

Ergänzung der Verordnung über den Verkehr mit Giften. Verordnung vom 11. April 1949. (Regierungsblatt für das Land Württemberg-Hohenzollern, Nr. 21 vom 9. Mai 1949, S. 141.)

Die Verordnung über den Verkehr mit Giften (Giftverordnung) vom 31. März 1932 (Reg.-Bl. S. 121)[5]) wird wie folgt ergänzt:

In Abteilung 3 des Verzeichnisses der Gifte ist zwischen „Salpetersäure“ und „Salzsäure“ als weitere Position einzusetzen:

„Salpetrigsaure Salze (Nitrite) und deren Zubereitungen.“

Saatgutbeizung.

Sowjetische Besatzungszone.
Land Mecklenburg:

Liste der genehmigten Lohnsaatbeizstellen. Bekanntmachung vom 4. April 1949. (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 8 vom 22. April 1949, S. 64.)

Gemäß § 5 des Gesetzes über die Saatgutbeizung vom 2. Mai 1947 (RBL. S. 87)[6]) sind die in der vorliegenden Bekanntmachung genannten Lohnsaatbeizstellen für das Jahr 1949 genehmigt worden. Sie dürfen die Bezeichnung „Amtlich genehmigte Lohnsaatbeizstellen unter Überwachung des Pflanzenschutzamtes“ führen.[7])

Vogelschutz.

Sowjetische Besatzungszone.
Land Sachsen-Anhalt:

Schützt die Vogelwelt vor wildernden Hunden. Aufruf der Landesregierung Sachsen-Anhalt vom 25. April 1949. (Gesetzblatt des Landes Sachsen-Anhalt, Amtsblatt, Nr. 9 vom 7. Mai 1949, S. 137.)

Unsere tiefbrütende Vogelwelt wird in steigendem Umfange durch wildernde Hunde und streunende

Katzen gefährdet. Es liegt nicht nur im Interesse des Vogelschutzes, sondern besonders auch der Schädlingsbekämpfung, daß diesem Übelstand energisch abgeholfen wird. Alle Hunde- und Katzenhalter, die es angeht, werden daher darauf aufmerksam gemacht, daß die Polizeibehörden erneut angehalten sind, nach den Bestimmungen des Reichsjagdgesetzes[8]) Hunde, die außerhalb der Einwirkung ihres Herrn, und Katzen, die in einer Entfernung von 200 m des nächsten bewohnten Hauses getroffen werden, zu töten oder auch gegen die Tierhalter, die ihre Aufsichtspflicht verletzen, selbst vorzugehen und sie gemäß § 60 des Reichsjagdgesetzes[8]) zu bestrafen. Das Gesetz sieht Geldstrafen bis zu 150 DM, in schweren Fällen sogar Haft bis zu 2 Wochen vor. Kein Hunde- oder Katzenhalter lasse also seine Tiere unbeaufsichtigt in der Feldmark herumlaufen.

Sämereien — Saatgut.

Amerikanische Besatzungszone.
Land Bayern:

Grundregel für die Anerkennung landwirtschaftlicher Saaten. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. (Auszugsweise veröffentlicht im Landw. Wochenblatt München, Nr. 22 vom 28. Mai 1949, S. 403.)

Als die für die Anerkennung landwirtschaftlicher Saaten in Bayern zuständige Behörde (Anerkennungsbehörde) wird die Bayer. Landessaatzuchtanstalt in Weihenstephan bestimmt. Sie führt diese Aufgabe unter der Bezeichnung „Amtliche Saatenanerkennung in Bayern" durch. Hierzu richtet sie eine Geschäftsstelle in München ein unter Übernahme der bisherigen „Amtlichen Saatenanerkennung in Bayern".

Für die technische Durchführung der Saatenanerkennung ist die Landessaatzuchtanstalt verantwortlich. Die Samenuntersuchung wird von der Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz durchgeführt.

Der amtlichen Saatenanerkennung wird ein Ausschuß beigeordnet, dem neben der Überwachung der Durchführung der Saatenanerkennung organisatorische Arbeiten obliegen.

---

[1]) Nachr.bl., Neue Folge, Heft 5—6, Mai-Juni 1948, S. 86.
[2]) Amtl. Pfl.-Best. Bd. IX, Nr. 9, S. 175.
[3]) Amtl. Pfl.-Best. Bd. X, Nr. 6, S. 129.
[4]) Nachr.bl., Neue Folge, Heft 9, September 1948, S. 159.
[5]) Nicht abgedruckt; vgl. jedoch Amtl. Pfl.-Best. Bd. X, Nr. 1, S. 8.
[6]) Nachr.bl., Neue Folge, Heft 4, Juli 1947, S. 76.
[7]) Die Bekanntmachungen im Nachr.bl., Neue Folge, Heft 3-4, März-April 1948, S. 59; Heft 5-6, Mai-Juni 1948, S. 88; Nr. 12, Dezember 1948, S. 223, sind überholt.
[8]) Amtl. Pfl.-Best. Bd. VI, Nr. 5, S. 78.

Ausländische Verpackungs- und Werbevorschriften für Pflanzenschutzmittel.

(Nach dem Stande vom 1. 12. 1948.)

Ergänzung der Zusammenstellung „Anerkennung von Pflanzenschutzmitteln im Ausland"[1])

(Mitteilung aus der Dienststelle für Pflanzenschutzgesetzgebung der Biologischen Zentralanstalt, Berlin - Dahlem.)

Zu beachten sind ferner die im Ausland geltenden allgemeinen Bestimmungen über den Handel mit Giften.

Europa.

Belgien.

Verpackung:

Die Abgabebehältnisse von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln sind mit einem gesiegelten Etikett zu versehen. Das Siegel muß den Namen oder das Warenzeichen des Herstellers tragen (desjenigen, der das Etikett angebracht hat). Das Etikett hat wenigstens in einer der Landessprachen anzugeben:

A. In allen Fällen:

1. Namen, Vornamen und Anschrift des Herstellers;
2. die genaue Bezeichnung der Ware;
3. die besondere Verwendungsart des Erzeugnisses;
4. Nettoinhalt des Behältnisses nach Gewicht;
5. die Gebrauchsanweisung; wenn nicht, muß diese der Lieferung beigefügt sein;
6. Datum der Wirksamkeitsgrenze;
7. die Nummer der Eintragung der Genehmigung durch die Versuchssektion;
8. für chemisch reine Erzeugnisse hat das Etikett außerdem anzugeben:
   a) die chemische Bezeichnung;
   b) den Mindestgehalt an wirksamen Bestandteilen.

---

[1]) Nachr.-Bl., Neue Folge, Nr. 5/6, Mai-Juni 1948, S. 89.

B. Im übrigen:

1. Bei giftigen Erzeugnissen sind die vom Ministerium des Innern und für Volksgesundheit bereits erlassenen Bestimmungen zu beachten;
2. freigestellt sind Angaben „nicht giftig" oder „nicht brennbar".

Bei Erzeugnissen, die zur Verwendung als Pulver bestimmt sind, hat der Feinheitsgrad den von der Versuchssektion festgesetzten Normen zu entsprechen. Abweichungen von 5 v. H. sind zulässig.

Andere als die vorgeschriebenen oder genehmigten Angaben oder Garantien auf dem Etikett über die Eigenschaften, Benennungen, den Gehalt sind verboten.

Der Generalsekretär des Ministeriums für Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung entscheidet über die Verwendung gewisser Gütebezeichnungen, Garantien bzw. Angaben oder schreibt diese in den von ihm bestimmten Fällen vor.

Der garantierte Gehalt ist in einer einzigen Zahl auszudrücken, die das Gewicht der wirksamen Bestandteile in 100 kg Ware angibt.

Die verlangten Angaben sind auf dem Etikett in einer gut sichtbaren Form ohne Abkürzungen, mit Tinte geschrieben oder gedruckt, zu machen; die Buchstaben sollen leserlich sein. Die vorgeschriebenen Angaben müssen sich neben dem Namen und der Anschrift des Herstellers befinden.

Das Siegel ist nicht erforderlich, wenn der Verschluß der Verpackung durch Maschinennaht erfolgt;

in diesem Falle ist das Etikett oder das Verschlußband, von dem es einen Teil bildet, in die Verschlußnaht einzubeziehen.

Wird die Ware in Fässern, Kannen oder Säckchen geliefert, so kann das Etikett auf die Verpackung geklebt werden und muß deren Verschluß bilden, wenn dieser nicht plombiert ist.

Das Etikett ist für versiegelte Verpackungen, die die für das Etikett vorgeschriebenen Angaben in klarer und leserlicher Form tragen, nicht erforderlich.

Werbung:

In den Verträgen und in der Werbung (Rundschreiben, Kataloge und Prospekte, mit Ausnahme der Preisliste und Angebote, für die nur die Handelsbezeichnung und die Garantien gefordert werden) sind die für das Etikett vorgeschriebenen Garantien und Angaben anzuführen.

Schriftsätze sowie Vermerke, die im Innern der Verpackung angebracht sind, dürfen keine anderen Angaben oder Garantien enthalten als diejenigen, die für das Etikett vorgeschrieben oder genehmigt sind. Sie können jedoch Angaben über die Anwendungsmenge und die -art des Erzeugnisses enthalten.

Die Verwendung von allen Angaben, die geeignet sind, bei dem Käufer einen Irrtum über Art, Herkunft, Reinheit oder Verwendung eines der in diesem Erlaß genannten Erzeugnisses zu erwecken, ist unter allen Umständen und in jeder Form verboten.

Bulgarien.

Verpackung:

Alle im Handel befindlichen Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen müssen mit den Angaben der Kontrollbescheinigung versehen sein. Diese Kontrollbescheinigungen, die der Pflanzenschutzdienst auf Grund des Ergebnisses der Untersuchung und Prüfung den betreffenden Personen oder Firmen für das betreffende chemische Mittel erteilt, enthält folgende Angaben:

Bezeichnung des Mittels;

Herstellungsfirma;

chemische Zusammensetzung und physikalische Eigenschaften (außer in Fällen, in denen die Firma ausdrücklich die Zusammensetzung geheimzuhalten wünscht);

Krankheiten und Schädlinge, gegen die das betreffende Mittel nach Angabe des Pflanzenschutzdienstes zu verwenden ist;

kurze Gebrauchsanweisung.

Diese Kontrollbescheinigungen dienen als Genehmigung zum Handel und zur Verwendung des betreffenden chemischen Mittels im Inland. Solche Bescheinigungen erteilt der Pflanzenschutzdienst auch dann, wenn die freie Verwendung eines bekannten chemischen Mittels ohne besondere Untersuchung oder Prüfung zugelassen wird.

Alle Geschäfte, die Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen vertreiben, müssen im Besitz einer Abschrift der Kontrollbescheinigung sein. Die zum Verkauf angebotenen Mittel müssen hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung und der physikalischen Eigenschaften mit den Angaben in der Erklärung übereinstimmen. Die genannten Mittel müssen, unabhängig davon, ob sie in Originalpackungen oder lose verkauft werden, mit einem Etikett versehen sein, auf dem folgende Angaben in bulgarischer Sprache gedruckt sind:

Ursprung des Mittels;

Krankheiten und Schädlinge, gegen die das Mittel zu verwenden ist;

Konzentration, in der das Mittel gemäß der Kontrollbescheinigung zu verwenden ist.

Auf allen giftigen Mitteln müssen das Totenkopfzeichen und die Unterschrift „Giftig" angebracht sein. Die zusätzliche Erwähnung von Krankheiten und Schädlingen, die in der Kontrollbescheinigung nicht genannt sind, ist verboten.

Die Verpackung der ungiftigen Schädlingsbekämpfungsmittel muß den Namen der Firma sowie den Namen des Mittels und der Schädlinge, gegen die es anzuwenden ist, tragen; die der giftigen Mittel muß außerdem ein Totenkopfzeichen und das Wort „giftig" aufweisen.

Werbung:

Personen und Firmen, die chemische Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen erzeugen, einführen, vertreiben oder verkaufen, sind berechtigt, dafür öffentlich zu werben, und haben dabei nur die Krankheiten, Schädlinge, Konzentration und Anwendungsweise anzugeben, die durch die Kontrollbescheinigung genehmigt sind.

Dänemark.

Verpackung:

Stoffe oder Mischungen von solchen, die als Bekämpfungsmittel feilgehalten, in den Handel gebracht oder verteilt werden, müssen sich in Packungen befinden, auf denen angegeben sein muß:

a) Gewicht (Maß) des betreffenden Bekämpfungsmittels,
b) Prozentsatz der wirksamen Stoffe,
c) Prozentsatz von Füllstoffen, Wasser oder anderen Lösungsmitteln,
d) Name oder Firma des Herstellers (Einführers) sowie
e) Herstellungsort.

Die Angaben müssen deutlich und hervortretend auf gleichmäßigem, hellem Grund mit Buchstaben von mindestens gleicher Höhe und Deutlichkeit und von mindestens ebenso deutlicher Farbe wie der übrige Text gemacht sein.

Jeder einzelne wirksame Stoff muß für sich angegeben werden, und zwar der Prozentsatz der wirksamen Stoffe, des Wassers oder anderer Lösungsmittel derart, daß die Richtigkeit der Angabe durch allgemein anerkannte Analysemethoden geprüft werden kann. Wo solche nicht vorhanden sind, ist derjenige, der die Stoffe herstellt, einführt oder ausführt, verpflichtet, dem Landwirtschaftsminister brauchbare Überwachungsmethoden anzugeben.

Für Pilzvernichtungsmittel müssen der Prozentsatz und die Art der wirksamen Verbindung sowie der Prozentsatz von Hg (As, Cu) angegeben werden,

für arsenhaltige Insektengifte Prozentsatz und Art der wirksamen Verbindung sowie Prozentsatz von As_2O_3 oder As_2O_5 und Prozentsatz von in Wasser löslichem As_2O_3 oder As_2O_5.

Saures Bleiarsenat ($PbHAsO_4$) muß mindestens 60% PbO, mindestens 30% As_2O_5 und höchstens 0,5% in Wasser lösliches As_2O_5 enthalten.

Schweinfurtergrün muß mindestens 22% Cu, mindestens 50% As_2O_3 und höchstens 3,5% in Wasser lösliches As_2O_3 enthalten.

Für Bordeauxbrühe und ähnlich zusammengesetzte Kupferverbindungen müssen der Prozentsatz von Cu sowie der Prozentsatz und die Art des neutralisierenden Stoffes angegeben werden,

für organische Kupferverbindungen Prozentsatz und Art der wirksamen Verbindung und der Prozentsatz von Cu,

für Obstbaumkarbolineum (Winter- und Frühjahrskarbolineum) der Prozentsatz von Erdöldestillat und neutralen Teerölen, wobei gleichzeitig die Art des Teeröls (Stein- oder Braunkohlenteer oder anderes),

der Prozentsatz von Teerbasen, wasserfreiem Emulsionsmittel und Wasser anzugeben sind,

für Spritzöle Prozentsatz und Art der Mineralöle und Emulsionsmittel,

für Derriswurzel und andere rotenonhaltige Wurzeln der Prozentsatz von Rotenon und der Prozentsatz von völlig löslichem Auszug unter Angabe, welches Auszugsmittel angewandt worden ist,

für Nikotinpräparate der Prozentsatz von Nikotin, berechnet als freies Nikotin, sowie die Art der Nikotinverbindung (Nikotin, Nikotinsulfat) sowie der etwaige Gehalt an Pyridin.

Für Stoffe, deren Feinheit von Bedeutung ist, muß angegeben werden, wieviel % des Stoffes ein 200- oder 300maschiges Sieb (mit einem Spielraum von 10%) passiert, oder die Feinheit des Stoffes, in Mikron ausgedrückt.

Wo nichts anderes gesagt ist, wird ein Spielraum von ± 5% aller angegebenen Prozentsätze eingeräumt, jedoch für angegebene Sätze niedriger als 10 sowie für Derriswurzel und andere rotenonhaltige Wurzeln ein Spielraum von ± 10%.

Für flüssige Nikotinpräparate, die 10% Nikotin oder mehr enthalten, ist ein Spielraum von — 1 und + 5% des angegebenen Gehalts an reinem Nikotin festgesetzt.

(Wird ein Mittel mit einem Gehalt von z. B. 50% wirksamem Stoff feilgeboten, so ist der Spielraum also ± 2,5. Wird dasselbe mit 9% wirksamem Stoff feilgeboten, so ist der Spielraum ± 0,9. Für beispielsweise „80% Nikotin" sind die Grenzen 79,2 und 84% reines Nikotin.)

Der Landwirtschaftsminister entscheidet im Zweifelsfall, was unter „wirksamen Stoffen" und „Füllstoffen" zu verstehen ist.

Die vorstehenden Bestimmungen kommen nicht für die in der nachfolgenden Liste genannten Bekämpfungsmittel zur Anwendung, wenn diese die in der Liste angeführten Mindestansprüche erfüllen, für die ein Spielraum nicht eingeräumt wird.

A. Stoffe, die in die dänische Pharmakopöe aufgenommen sind:

- Arsenik, mit mindestens 98% As_2O_3.
- Borax, 98 bis 100% $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$.
- Brechweinstein, mindestens 98% Kaliumantimonyltartrat.
- Calomel, mindestens 98% Hg_2Cl_2.
- Karbolsäure, roh (Bedingungen der Pharmakopöe).
- Salizylsäure, mindestens 98% Orthooxybenzoesäure.
- Strychninnitrat, mindestens 98% $C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot HNO_3$.
- Sublimat, mindestens 98% $HgCl_2$.

B. Naturerzeugnisse:

- Quassia: gespaltenes, nicht ausgezogenes Holz von Quassia amara oder Picrasma excelsa.
- Tabakstaub: nicht ausgezogener Abfall von Tabakblättern und -stengeln.

C. Andere Stoffe:

- Bariumkarbonat, mindestens 95% $BaCO_3$.
- Bariumchlorid, Aschenrest nach Fällung mit Schwefelsäure höchstens 1%.
- Blaustein (Kristalle), mindestens 98% $CuSO_4 \cdot 5H_2O$.
- Blaustein (Pulver), mindestens 95% $CuSO_4 \cdot 5H_2O$.
- Kasein, mindestens 12,5% N, höchstens 10% Wasser und 4% Asche.
- Zyankalium, mindestens 35,94% CN (mindestens 90% KCN).
- Formalin, 33 bis 37% $HCH:O$.
- Harzseife, 2 kg Harz, 1 kg Kaliumkarbonat, 7 l Wasser.
- Eisenvitriol, mindestens 95% $FeSO_4 \cdot 7H_2O$.
- Tetrachlorkohlenstoff, mindestens 90% überdestillierend zwischen 77 und 87°.
- Kupferkarbonat, mindestens 90% $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$.
- Kupfersulfat, Monohydrat, mindestens 95% $CuSO_4 \cdot H_2O$.
- Kresolseife, 5 kg Lebertran, 5 kg Kresol, 1 kg Kaliumhydroxyd und 1 l Wasser.
- Mangansulfat, mindestens 95% $MnSO_4 \cdot H_2O$.
- Naphthalin, Sp. 80°, Kp. 217 bis 218° Aschenrest höchstens 1%.
- Natriumfluorid, mindestens 90% NaF.
- Natriumchlorat, mindestens 98% $NaClO_3$.
- Natriumsilicofluorid, mindestens 95% Na_2SiF_6.
- Paradichlorbenzol, mindestens 90% überdestillierend zwischen 172 und 174°.
- Schwefel, mindestens 99% S.
- Schwefelkalk, mindestens 30° Beaumé, mindestens 18% Polysulfidschwefel, mindestens 25% Gesamtschwefel.
- Schwefelkohlenstoff, D. 1,246 bis 1,298, Verdampfungsrest höchstens 1%.
- Schwefelleber, mindestens 37% Gesamtschwefel, mindestens 12% Polysulfidschwefel.
- Tetrachloräthan, D. 1,602 bis 1,607, mindestens 90% überdestillierend zwischen 144 und 149°.

Der Landwirtschaftsminister kann nach Beratung mit dem Pflanzenschutzausschuß bestimmen, daß bestimmte Bekämpfungsmittel nur in unangebrochener Originalpackung verkauft werden dürfen.

Die Packungen, in denen diese Gifte abgegeben werden, müssen unversehrt, stark und ordnungsmäßig verschlossen oder zugestöpselt sowie versiegelt, verbleit oder mit Oblate versehen sein. Die Packungen müssen überdies mit einer deutlichen Angabe der Benennung des Giftes (der dänische Name des Giftes, wenn es einen solchen gibt), dem Namen und der Anschrift des Geschäftes, der Verbrauchsvereinigung oder der Organisation sowie mit einem besonderen Etikett „Gift" in weißen Buchstaben auf schwarzem Grunde versehen werden.

Jede Packung muß überdies eine in dänischer Sprache abgefaßte Gebrauchsanweisung, die vom Ministerium des Innern genehmigt wurde, enthalten.

Bei der Abgabe müssen die Packungen mit dem Datum versehen werden.

Obstbaumkarbolineumarten (Winter- und Frühjahrskarbolineum) dürfen nur in der nicht geöffneten Originalpackung in den Handel gebracht werden.

Packungen (Flaschen, Behälter, Pakete oder dgl.), in denen die Nikotinzubereitung (der Tabakauszug) enthalten ist, müssen deutlich mit der Hauptbezeichnung „Nikotin" gekennzeichnet sein.

Quecksilberhaltigen Fungiziden (Saatbeizmitteln) soll 1% eines stark färbenden roten oder blauen Farbstoffes zugesetzt werden. Farbstoffe, die flüssigen Fungiziden zugesetzt werden, sollen in Wasser und solche für Pilzbekämpfungsmittel in Pulverform in Alkohol löslich sein.

Die gifthaltigen Bekämpfungsmittel, die unter das Giftgesetz fallen, dürfen nur unter Beachtung dieser Bestimmungen in den Handel gebracht werden.

Werbung:

Preislisten, Rundschreiben, Ankündigungen, Packungen, Etiketts und dergleichen dieser Bekämpfungsmittel dürfen keine unrichtigen oder irreführenden Namen, Illustrationen oder Texte aufweisen. Wer Preislisten usw. herstellen läßt, haftet dafür.

Finnland.

Verpackung:

Giftige Pflanzenschutzmittel dürfen nur in starken, dichten, gut verschlossenen Gefäßen, Kisten, Tüten

oder sonstigen Umschließungen abgegeben werden, auf denen in deutlicher und dauerhafter Aufschrift der Inhalt und folgende nähere Bezeichnung des Inhalts anzugeben sind:

1. Arsenhaltiges Pflanzenschutzmittel
2. Nikotinhaltiges Pflanzenschutzmittel
3. Quecksilberhaltiges Pflanzenschutzmittel
4. Zyanhaltiges Pflanzenschutzmittel
5. Phosphorhaltiges Pflanzenschutzmittel
6. Strychninhaltiges Pflanzenschutzmittel

} Jeweils mit dem Zusatz: „Nur zur Vernichtung von Pflanzenschädlingen. Nicht in Wohnräumen".

Außerdem bei Pflanzenschutzmitteln, die nicht ausdrücklich zur Saatgutbeize zugelassen sind:

7. Nicht zum Beizen.

Werbung:

Die zum Verkauf kommenden Pflanzenschutzmittel sollen nicht nach einem Bestandteil benannt werden, der darin nur zu einem unwesentlichen Teil enthalten oder wertlos ist; auch soll keine Benennung benutzt werden, die geeignet ist, eine falsche Vorstellung über Ursprung, Beschaffenheit oder Wirkung des Mittels zu geben.

Frankreich.

Verpackung:

Jedes durch die Eintragung in das amtliche Register zum Handel zugelassene Pflanzenschutzmittel muß in seiner Originalverpackung verkauft werden.

Jeder Hersteller oder Verkäufer von Pflanzenschutzmitteln ist verpflichtet, auf den Umhüllungen, Säcken oder Behältnissen, in denen die Waren geliefert oder vorgerichtet werden, um an den Käufer abgegeben zu werden, ein Etikett mit folgenden Angaben anzubringen:

a) Die Herkunft muß, wenn es sich um ein gewerbliches Erzeugnis handelt, durch den Namen der Fabrik oder des Handelshauses angegeben werden, die das Erzeugnis hergestellt hat oder hat herstellen lassen, und, wenn es sich um ein natürliches reines oder nur sortiertes oder gepulvertes Erzeugnis handelt, durch das Gebiet oder die Ortschaft, aus denen es bezogen worden ist.

b) Der Gehalt an wirksamen Stoffen muß bei festen, teigförmigen oder nach dem Gewicht verkauften flüssigen Stoffen durch das Gewicht dieser Stoffe angegeben werden, den 100 kg solcher Stoffe in der Form aufweisen, in der sie geliefert und in Rechnung gestellt werden; bei Stoffen, die üblicherweise nach dem Volumen verkauft werden, durch das Gewicht, das 100 l dieser Waren in der Form aufweisen, in der sie geliefert und in Rechnung gestellt werden. Dieser Gehalt an wirksamen Stoffen ist für jeden dieser Stoffe in einer Zahl auszudrücken.

c) Der wirksame Stoff muß wie folgt angegeben werden:

1. bei einem einfachen Stoff durch den Namen des Metalloides oder des Metalles;
2. bei einem zusammengesetzten mineralischen oder einem organischen Stoff durch die Namen des oder der Metalloide bzw. des oder der Metalle, die sich als Verbindung in dem Erzeugnis befinden.

   Bei den zur Gruppe der Alkaloide gehörenden organischen Stoffen muß der wirksame Bestandteil durch den Namen des Alkaloides angezeigt werden;
3. bei einem organischen Erzeugnis, für das ein bestimmter Name durch den Gebrauch üblich geworden ist, durch den Namen dieses Erzeugnisses.

   Bei einem Erzeugnis, dessen wirksame Bestandteile aus einer Pflanze oder einem Pflanzenauszug stammen, muß der Gehalt an wirksamen Stoffen durch den oder die Namen der wirksamen Stoffe mit nachfolgender Angabe des botanischen Namens und des gewöhnlichen Namens der Pflanze, von der sie stammen, bezeichnet werden.

d) Die Art der wirksamen Stoffe und, ob sie in Verbindungen enthalten sind oder nicht, darf nur in folgender Weise angegeben werden:

1. bei Erzeugnissen, in denen sich Schwefel in nicht gebundenem Zustande befindet und deren Eigenschaften je nach der Art und der physikalischen Beschaffenheit des darin enthaltenen Schwefels veränderlich sind, durch die Worte „soufre à l'état libre" (Schwefel in freiem Zustande), mit der nachfolgenden Angabe über Art und physikalische Beschaffenheit dieses Stoffes;
2. bei Erzeugnissen, in denen sich ein anderes Metalloid als Schwefel oder das Metall in freiem Zustande vorfindet, durch den Namen des Metalloides oder des Metalls unter Anfügung der Worte „à l'état libre" (im freien Zustande);
3. bei Erzeugnissen, in denen sich das Metalloid oder das Metall im Zustande einer Verbindung befindet, durch die Angabe des zusammengesetzten mineralischen oder organischen Stoffes, von dem das Metalloid oder das Metall einen notwendigen Bestandteil darstellt.

e) Wenn mit der Feinheit der Erzeugnisse gerechnet wird, die die im Absatz c) bezeichneten wirksamen Stoffe enthalten, so muß außer den in den vorstehenden Absätzen geforderten Angaben noch vermerkt sein: „finesse X... pour cent au tamis no. ..." (Feinheit X... % bei Sieb Nr. ...), wodurch der Prozentsatz des Erzeugnisses angegeben wird, der mit einem Sieb aus metallischen oder seidenen Geweben der angegebenen Nummer durchgesiebt werden kann. Die Angabe der Feinheit ist für die im ersten Unterabsatz des Absatzes d) erwähnten Erzeugnisse verbindlich.

Die Nummer des Siebes gibt in Übereinstimmung mit den Handelsgebräuchen die auf eine Länge von 27 mm enthaltenen Quadratmaschen an, wobei die Stärke der Fäden die folgende ist:

Nummer des Siebes	Durchmesser der Fäden in mm
60	0,18 bis 0,20
100	0,11 bis 0,12
120	0,10 bis 0,11
150	0,07 bis 0,08
200	0,05 bis 0,06
250	0,05
300	0,04

Die Angaben über den Gehalt des Erzeugnisses an wirksamen Stoffen, deren Art und, ob sie in Verbindungen vorhanden sind oder nicht, müssen in Buchstaben von gleicher Deutlichkeit und gleicher Größe geschrieben sein.

Die Verpackungen und Etiketten müssen ferner in auffälliger Weise Angaben über Dosierung und Art der Anwendung aufweisen sowie das Datum und die Eintragungsnummer im amtlichen Bestätigungsregister.

Die Verpackung solcher Pflanzenschutzmittel, die in der Liste der einfachen gewerblichen Erzeugnisse genannt sind und keiner amtlichen Bestätigung bedürfen, darf keine Angaben über die Wirksamkeit dieser Mittel tragen.

Das Etikett muß in dem Verschluß der Umhüllung befestigt oder, falls es sich um Schachteln oder Behältnisse handelt, aufgedruckt oder aufgeklebt sein.

Es ist verboten, auf den Säcken, Umschließungen oder Behältnissen durch unmittelbare Aufschrift oder in irgendeiner anderen Weise andere Bezeichnungen als in der vorstehend beschriebenen Art anzubringen. Ausgenommen hiervon sind nur der Verkaufspreis des Erzeugnisses, der Name und die Anschrift des Empfängers, der Name, die Firmenbezeichnung, das Handelszeichen und die Anschrift des Herstellers oder des Verkäufers,

die Verwendungsweise des Erzeugnisses, die für die Aufbewahrung geltenden Vorsichtsmaßnahmen und unter Umständen das Syndikatsgarantiezeichen.

Bei dem Verkauf oder bei der Lieferung kupferhaltiger antikryptogamischer Erzeugnisse (Rohstoffe oder Zusammensetzungen) ist dem Käufer auf dem Verkaufszettel und der Faktura der Gehalt an reinem Kupfer in 100 kg des in Rechnung gestellten und gelieferten Stoffes kenntlich zu machen. Die gleiche Angabe muß in deutlicher Weise auf den Umhüllungen und Behältnissen, worin die Ware dem Käufer geliefert wird, auf den Umschließungen und Behältnissen, worin die genannte Ware im voraus zur Lieferung an den Käufer zugerichtet wird, angebracht sein.

Nikotinhaltige Mittel, die zur Anwendung in flüssiger Form, als Stäube- oder Durchgasungsmittel bestimmt sind, dürfen nur in Metallgefäßen oder -büchsen verkauft werden, jedoch nicht in irgendwelchen Behältern, die für Eßwaren gebraucht werden. Diese Metallgefäße oder -büchsen müssen die Bezeichnung „Nikotin" oder den Namen der Nikotinverbindung in sehr auffälligen schwarzen Buchstaben auf einem orangeroten Etikett aufweisen, das mindestens ein Drittel der Höhe des Behälters bedeckt und derart angebracht ist, daß es nicht ohne weiteres entfernt werden kann. Diese Aufschrift muß deutlich von dem oben genannten Etikett getrennt sein. Außerdem ist dem Behälter ein orangerotes Streifband umzulegen, das deutlich in Schwarz das Wort „Gift" und das Totenkopfzeichen trägt.

Diese Metallbehälter müssen derart fest verschlossen sein, daß sie nach Gebrauch eines Teils des Inhalts wieder luftdicht verschlossen werden können.

Behälter mit Hexachlorocyclohexan oder seinen schwefelhaltigen Derivaten müssen mit grünen Etiketten versehen sein, die in schwarzen Buchstaben folgende Angaben aufweisen:

- Name und Anschrift des Herstellers;
- Nummer und Datum der Eintragung in das amtliche Register;
- Markenbezeichnung;
- Bezeichnung des in dem Erzeugnis enthaltenen wirksamen Bestandteils;
- Garantieformel für die Zusammensetzung;
- Bestimmungszweck des Erzeugnisses.

Ferner soll ein Teil des Etiketts, der nicht von grüner Farbe zu sein braucht, angeben:

- Dosierung und Art der Anwendung;
- zum Schutze der Bienen zu treffende Vorsichtsmaßnahmen.

Außerdem sollen die Behälter mit einem grünen Streifband versehen sein, das in schwarzen, sehr auffälligen Buchstaben das Wort „gefährlich" aufweist.

Die grüne Farbe für das Etikett und desgl. für das Streifband mit dem Wort „gefährlich" ist nicht erforderlich für:

- Pulver zur Verwendung als Stäubemittel mit einem Höchstgehalt von 15 Gew.-% Hexachlorocyclohexan oder dessen schwefelhaltigen Derivaten;
- Pulver zur Verwendung oder zur Herstellung von Giftködern mit einem Maximalgehalt von 50 Gew.-% Hexachlorocyclohexan oder dessen schwefelhaltigen Derivaten;
- Lösungen oder Emulsionen mit einem Maximum von 50 Gew.-% Hexachlorocyclohexan oder dessen schwefelhaltigen Derivaten.

Stets muß jedoch in deutlicher Form darauf geschrieben sein die Warnung „Giftig für Bienen".

Werbung:

Jeder Verkäufer von insektiziden, antikryptogamischen oder fungiziden Mitteln und, ganz allgemein, von allen im Kampfe gegen Pflanzenschädlinge wirksamen Erzeugnissen (Rohstoffen oder Zusammensetzungen), ausschließlich der kupferhaltigen antikryptogamischen Erzeugnisse, ist verpflichtet, auf seinen Prospekten, Anpreisungen, Preisverzeichnissen und Geschäftspapieren die Bezeichnung der zum Verkauf gestellten Erzeugnisse mit Angabe ihrer natürlichen oder gewerblichen Herkunft, ihres Gehaltes an wirksamen Stoffen und der Art oder der Beschaffenheit der Verbindungen dieser letzteren anzugeben.

Auf den Prospekten, Reklamen und Preislisten für kupferhaltige antikryptogamische Erzeugnisse (Rohstoffe oder Zusammensetzungen) ist der Gehalt an reinem Kupfer in 100 kg anzugeben.

Die Verwendung irgendeiner Angabe oder irgendeines Zeichens, die geeignet sind, beim Käufer eine Täuschung hervorzurufen über die Herkunft des Erzeugnisses, über den Gehalt an wirksamen Stoffen sowie über deren Art und, ob sie in Verbindungen vorhanden sind oder nicht, ist unter allen Umständen, und in welcher Form es auch sei, verboten.

Jeder, der mit Pflanzenschutzmitteln Handel treibt, ist verpflichtet, vor jeder Veröffentlichung von Katalogen und Prospekten, die den Verkauf der genannten Erzeugnisse betreffen, zwei Stück an das Landwirtschaftsministerium, Abteilung für Unterdrückung von Betrügereien (Ministère de l'Agriculture, Direction de la répression des Fraudes, Paris), einzureichen.

Für Pflanzenschutzmittel, die nicht in das amtliche Register eingetragen wurden, ist jede kaufmännische Werbung verboten, ebenso für solche Mittel, die in der Liste der einfachen gewerblichen Erzeugnisse genannt sind und keiner amtlichen Bestätigung bedürfen.

Italien.

Verpackung:

Auf den Behältern, Säcken oder anderen Umschließungen von Pflanzenschutzmitteln müssen die Angaben folgendermaßen angebracht sein:

1. auf Tonnen, Fässern, Kisten und anderen Behältern oder Umschließungen aus Holz: eingebrannt oder in anderer unzerstörbarer Weise;
2. auf Blechkannen und allgemein auf Metallgefäßen: mit Ölfarben oder in anderer unzerstörbarer Weise;
3. auf Säcken oder anderen gleichartigen Umschließungen irgendwelchen Stoffes: leicht lesbar und ins Auge fallend. Es sind jedoch auch Angaben auf dauerhaften Etiketten zulässig, falls diese mit einer Plombe, die in deutlicher Prägung den Namen oder die Anfangsbuchstaben und den Wohnort des Fabrikanten oder Verkäufers trägt, am Sack befestigt und so angebracht sind, daß der Sack ohne Abnahme der Plombe nicht geöffnet werden kann;
4. auf Glasgefäßen: mit dauerhaften Etiketten, die so an dem Gefäß befestigt sind, daß dieses nicht ohne Zerstörung geöffnet werden kann;
5. auf Beuteln, Tüten oder anderen Umschließungen aus Papier: auf dem Papier aufgedruckt; die Angaben können jedoch auch mit Anilinfarbe aufgestempelt oder handschriftlich in deutlicher und unzerstörbarer Weise angebracht sein.

Sind verschiedene Waren, die sich in getrennten Behältern befinden, in einer Verpackung vereinigt, so ist es nicht erforderlich, die auf den einzelnen Behältern angebrachten Angaben auf der Verpackung zu wiederholen.

Bei Insektenvertilgungsmitteln ist es auch zulässig, auf dem Behälter oder der Verpackung die Gebrauchsanweisung anzubringen.

Die vorstehenden Bestimmungen finden keine Anwendung bei Stoffen, die aus dem Ausland eingeführt

sind und in Wagenladungen vom Einfuhrzollamt unmittelbar an den Verbraucher oder Landwirt, der keinen Handel damit treibt, befördert werden.

Bei bestimmten Pflanzenschutzmitteln müssen die genaue Bezeichnung und der Gehalt in Grenzzahlen angegeben sein, z. B. Kupfersulfat 98—99; das bedeutet die Garantie einer Reinheit von 98—99% in reinem wasserhaltigen Kupfersulfat.

Bei Arsenpräparaten muß die Art der Arsenverbindungen angegeben werden, d. h. ob es sich um Arsenite oder um Arsenate handelt, wie z. B. „Natriumarsenit 42% Arsen in Form von Arsenit".

Bei raffiniertem oder rohem Schwefel und bei dem zur Bekämpfung des echten Mehltaues an Reben verkauften Schwefelmineral müssen die Beschaffenheit des Erzeugnisses (Schwefelmineral, gemahlener raffinierter Schwefel, raffinierter, durch Luftscheidung gewonnener Schwefel) sowie die Reinheit und Feinheit angegeben werden; bei der letzteren wird angenommen, daß sie mittels Chancelröhre bestimmt ist. Schwefelmineral darf als Mittel zur Bekämpfung des echten Mehltaues an Reben nicht in den Handel gebracht werden, wenn es weniger als 25% Schwefel enthält.

Bei Kupfer-Schwefel-Verbindungen muß außer den im vorstehenden Absatz erwähnten Angaben auch der Gehalt an schwefelsaurem Kupfer mit der entsprechenden Zahl genannt sein; wenn aber bei der Herstellung des Präparates eine andere Kupferverbindung benutzt wurde, so müssen deren Menge und genaue Bezeichnung angegeben werden. Bei Schwefel mit 5% Kupfersulfat kann die Bezeichnung angewendet werden: „Raffinierter, gemahlener Schwefel mit 5% Kupfer, Reinheit 90—93, Feinheit 40—45", während bei einer Kupfer-Schwefel-Verbindung mit 3% Kupferacetat die Bezeichnung lauten muß: „Roher, gemahlener Schwefel mit 3% Kupferacetat, Reinheit 87—90, Feinheit 35—40".

Die Zahlenangaben über die Feinheit von Schwefel nach Chancel sind als Annäherungswerte zu verstehen. Wenn bei wiederholten, unter den vorgeschriebenen Bedingungen gemachten Untersuchungen sich ein geringerer als der angegebene und zugelassene Feinheitsgrad ergibt, so ist festzustellen, ob Rückbildungserscheinungen vorliegen. Wird dies durch die Untersuchung bestätigt, so wird gegen den Erzeuger, Inhaber oder Verkäufer des Schwefels nicht vorgegangen. Dieser aber ist verpflichtet, innerhalb 48 Stunden nach der Mitteilung an den Säcken einen Stempel mit großen Buchstaben anzubringen: „Verminderte Feinheit".

Für nicht besonders genannte Pflanzenschutzmittel, die aus bestimmten chemischen Erzeugnissen bestehen, wie Schwefelkohlenstoff, Eisensulfat usw., oder aus Naturerzeugnissen ohne Beimischung von unwirksamen Stoffen, oder für andere Pflanzenschutzmittel wie Quassia, Johanniskraut, Tabakpulver usw. genügt die genaue Angabe der Bezeichnung ohne Angabe des Gehalts an wirksamen Stoffen.

Wird jedoch ein Erzeugnis, das aus verschiedenen Stoffen besteht, als Pflanzenschutzmittel in den Handel gebracht, so müssen die verschiedenen Bestandteile und ihr Anteil angegeben werden.

Wenn ein Pflanzenschutzmittel unter einer besonderen Bezeichnung in den Handel gebracht wird, die von den vorgeschriebenen Bezeichnungen abweicht, so kann diese Bezeichnung den Angaben beigefügt werden, aber nur, wenn sie beim Käufer keinen Irrtum über die Beschaffenheit des Erzeugnisses aufkommen läßt.

Jugoslawien.

Verpackung:

Alle zum inländischen Verkehr zugelassenen Mittel müssen folgende Angaben auf der Verpackung in der Staatssprache tragen:

a) die Benennung und die chemische Beschaffenheit der Zubereitung (z. B.: Zubereitung aus Quecksilber, Arsen, Nikotin, Pyrethrin usw.);
b) den Namen und die Anschrift der Firma, die sie in den Verkehr bringt;
c) ob sie für Menschen und Tiere giftig sind; giftige Zubereitungen müssen außerdem mit dem Totenkopf-Zeichen gekennzeichnet sein, und es muß angegeben werden, für welche Organe des menschlichen oder tierischen Organismus sie besonders gefährlich ist;
d) physikalische Beschaffenheit der Zubereitung (Aggregatzustand, Feinheit, Stabilität der Emulsion u. a.);
e) das vollständige Verzeichnis der Schädlinge, der Krankheiten und der Unkrautarten, gegen die die Zubereitung verwendet wird;
f) die Art des Gebrauchs;
g) ihr genaues Reingewicht.

Die Fabriken oder die Einfuhrfirmen sind verpflichtet, beim Inverkehrbringen von Karbolineumzubereitungen das Datum der Herstellung jeder einzelnen Partie auf den Fässern oder Kanistern zu vermerken.

Werbung:

Auf allen Werbeflugblättern, Plakaten, in Broschüren u. dgl. über diese Zubereitungen haben die Firmen das Datum ihrer Veröffentlichung anzugeben und der zuständigen landwirtschaftlichen Prüfungs- und Überwachungsstelle einige Muster zuzustellen.

Norwegen.

Verpackung:

Pflanzenschutzmittel, die angeboten, verkauft oder verteilt werden, müssen in entsprechender Umschließung verpackt sein. Im Zweifelsfalle entscheidet der Landwirtschaftsdirektor, was unter entsprechender Umschließung zu verstehen ist.

Der Landwirtschaftsdirektor kann anordnen, daß bestimmte Mittel gegen Pflanzenkrankheiten nur in Originalpackung von der Fabrik oder dem Einführer verkauft werden dürfen.

Die Umschließung muß ein Etikett mit folgenden Angaben tragen:

a) Bezeichnung (Namen) der Ware, die nicht irreführend sein darf;
b) Verwendungszweck der Ware;
c) Reingewicht oder Raummaß der Ware;
d) Gehalt der Ware an jedem einzelnen der wirksamen Stoffe (in %) und deren chemische oder technische Bezeichnungen.

   Für Mittel, die Mischungen aus verschiedenen Stoffen darstellen, kann der Landwirtschaftsdirektor die Genehmigung zu einer kurz zusammengefaßten Inhaltsangabe erteilen;
e) den Gesamtgehalt an anderen Stoffen, wie Füllstoffen, Wasser oder anderen Lösungsmitteln, festen oder Ausstreumitteln und ähnlichen (in %);
f) Namen und Anschrift des Herstellers oder des verantwortlichen Verkäufers.

Diese Angaben müssen in klar und deutlich hervortretenden, wenigstens 2 mm hohen Buchstaben gemacht werden.

Angaben über den Gehalt an wirksamen Stoffen und Füllstoffen usw. sollen derart sein, daß die Richtigkeit nach dem allgemein anerkannten Analysenverfahren überwacht werden kann.

Bei der Abgabe eines Pflanzenschutzmittels soll jeder Packung eine Gebrauchsanweisung beiliegen, die in norwegischer Sprache abgefaßt ist und in keiner Weise fehlerhafte oder irreführende Angaben im Wortlaut oder in Bildern enthält.

Pflanzenschutzmittel, die Giftstoffe enthalten, dürfen nur in Originalpackungen aus Metall oder Glas umgesetzt oder geliefert werden. Der Landwirtschaftsdirektor kann in besonderen Fällen Ausnahmen von diesen Bestimmungen zulassen.

Flüssige Giftstoffe oder andere Flüssigkeiten, die Schaden verursachen können, wenn sie eingenommen werden, dürfen nicht in Bier-, Wein-, Punsch- oder Mineralwasserflaschen oder in anderen Gefäßen ausgeliefert werden, die auf Grund ihrer üblichen Anwendung Anlaß zu gefährlichen Verwechslungen geben können.

Bei derartigen Pflanzenschutzmitteln müssen die oben genannten Angaben auf der Verpackung mit großen, deutlichen Buchstaben in schwarzer Farbe auf rotem Grund angebracht sein, außerdem das Totenkopfzeichen und die Worte: „Forsiktig. Giftig. Ma ikke tas inn. Ma oppbevares under las og lukke". („Vorsicht. Gift. Darf nicht eingenommen werden. Ist unter Schloß und Riegel zu verwahren.")

Für Fungizide gelten bis auf weiteres folgende Sonderbestimmungen:

1. Für Beizmittel sind die Art der wirksamen Verbindungen und der Gehalt des Quecksilbers (Hg), des Arsens (As) und/oder des Kupfers (Cu) in % anzugeben.

2. Für kupferhaltige Spritz- und Stäubemittel, die Gemische darstellen, sind der Gehalt des Kupfers (Cu) in % sowie der Gehalt (in %) und die Art des neutralisierenden Stoffes anzugeben.

3. Für Schwefelkalk sind der Gehalt des Gesamtschwefels (S) und der Polysulfide (berechnet als Schwefel S) in % sowie die Grade Beaumé (Bé) anzugeben.

Für Schwefelkalk in flüssiger Form, der von Obstzüchtern gemeinsam hergestellt und unter diese zu eigenem Gebrauch verteilt wird, gilt nur die Bestimmung, daß derjenige, der die Verteilung vornimmt, verpflichtet ist, jedem einzelnen der Verbraucher eine Erklärung darüber zu geben, wie viele Grade Beaumé der Schwefelkalk aufweist.

Für folgende Insektenmittel gilt bis auf weiteres:

1. Für arsenhaltiges Insektengift sind die Art der wirksamen Verbindungen anzugeben und der Gehalt des Arsens (As), in %, berechnet als As_2O_3 oder As_2O_5, und zwar sowohl die Gesamtmenge wie die wasserlösliche Menge.

Für Bleiarsenat ist außerdem der Gehalt des Bleies (Pb) in % anzugeben, berechnet als PbO. Für Parisergrün (Schweinfurtergrün) ist außerdem der Gehalt des Kupfers (Cu) in % anzugeben.

2. Für Nikotinpräparate ist anzugeben der Gehalt des Nikotins in %, berechnet als freies Nikotin, und in welcher Form das Nikotin in der Ware (Nikotin, Nikotinsulfat) vorkommt. Wenn das Präparat Pyridin enthält, ist außerdem dessen Gehalt in % anzugeben.

3. Für Derriswurzel, andere rotenonhaltige Wurzeln und für rotenonhaltige Präparate (tubatoxinhaltige Präparate) ist der Gehalt des Rotenons in % anzugeben. Für rotenonhaltige Wurzeln ist außerdem anzugeben, eine wie große Menge Extrakt aus 100 g des Stoffes mit einem bestimmten Extraktionsmittel ausgezogen werden kann.

4. Für Obstbaumkarbolineum und andere Teerpräparate ist anzugeben:

a) für wieviel % an Teeröl im Präparat garantiert wird,

b) wieviel % an Teeröl bei 270° C garantiert flüchtig sind,

c) der Gehalt an Phenol (in %), der unter Garantie nicht überschritten werden darf,

d) die Typen der Emulgierungsmittel.

5. Für Spritzöle (Mineralölemulsionen) ist anzugeben:

a) für wieviel % an neutralen Kohlenwasserstoffen (Mineralölen) im Präparat garantiert wird,

b) die Viskosität der Öle, ausgedrückt in Englergraden bei 50° C,

c) die Typen der Emulgierungsmittel.

Über die Feinheit der Pulver:

Für Stoffe, deren Partikelgröße Bedeutung hat, z. B. für Bleiarsenat und Stäubemittel, ist anzugeben, wieviel % des Stoffes ein 200- oder 300-Maschensieb passieren oder wieviel % des Stoffes Partikel einen Durchmesser haben, der unter einer angegebenen Anzahl Mikronen (My) liegt.

Werbung:

Bekanntmachungen, Preislisten, Broschüren, Begleitschreiben und ähnliches in Verbindung mit Verkauf oder Verteilung von Pflanzenschutzmitteln dürfen in keiner Weise fehlerhafte oder irreführende Angaben im Wortlaut oder in Bildern enthalten.

Österreich.

Verpackung:

Die nachstehend genannten Schädlingsbekämpfungsmittel dürfen nur in gut verschließbaren, jede Verschüttung oder Verstäubung ausschließenden Gefäßen, Behältnissen oder sonstigen dauerhaften Umhüllungen abgegeben werden. Sie dürfen im Kleinverkehr nur mit der Bezeichnung ihres Inhalts, der Erzeugerfirma oder des abgebenden Händlers und mit einer auf ihre Gefährlichkeit hinweisenden Aufschrift, z. B. „Vorsicht, bariumhaltig" oder „Feuergefährlich", verabfolgt werden:

Halogenisierte Kohlenwasserstoffe, z. B. Tetrachlorkohlenstoff,

Wasserunlösliche Bleiverbindungen,

Oxalsäure (Klee- oder Zuckersäure) und ihre Salze (z. B. Kleesalz, neutrales oxalsaures Kali),

Tabakextrakte und dessen Gemische mit Nikotin und Nikotinsalzen, sofern das Gemisch nicht mehr als 10% Nikotin enthält,

Schwefelkohlenstoff,

Baryum-, fluor-, thallium- oder phosphorhaltige Schädlingsbekämpfungsmittel.

Rumänien.

Verpackung:

Arsenhaltige, vom Landwirtschaftsministerium als Pflanzenschutzmittel zugelassene Präparate dürfen nur in Packungen in den Handel gebracht werden, die das Totenkopfzeichen und in großen Buchstaben aufgedruckt das Wort „Gift" aufweisen. Jeder Packung muß eine Gebrauchsanweisung beigefügt sein, die Angaben über Aufbewahrung, Anwendung sowie Vorsichtsmaßnahmen zur Verhütung von Unglücksfällen enthält.

Werbung:

Verboten ist jede Art von Reklame, die Ungenauigkeiten gegenüber den Angaben der Untersuchungsbescheinigung und den Versuchen, auf Grund derer das Landwirtschaftsministerium den Verkauf des betr. Mittels genehmigt hat, enthält.

Schweden.

Verpackung:

Nikotinhaltiges Papier, nikotinhaltiger Puder, nikotinhaltige Schmierseife, nikotinhaltige Flüssigkeit, Räucherkerzen mit Nikotin, Räucherpulver mit Nikotin.

Aufschrift: 1. Die Firma des Herstellers (Einführers).

2. Die Worte („Gift. Warnung vor dessen Verwendung in Wohnräumen.")

3. Deutliche Angabe des Namens und der Menge, die letztere angegeben in Gewichtsprozenten sämtlicher in der Zubereitung enthaltenen Gifte erster Klasse.

4. Angabe des Tages, nach dem die Verwendung der Zubereitung nicht ratsam ist, wenn sie leicht einer Zersetzung oder Veränderung unterliegt.

Sonderbestimmungen: 1. Die Packung muß von einer genauen, in schwedischer Sprache abgefaßten Gebrauchsanweisung begleitet sein.

2. Die Zubereitungen müssen, wenn sie nicht eine ausreichende Menge eines an und für sich gefärbten Bestandteils enthalten, mit Farbmaterial oder Farbstoff versetzt sein, der ihnen eine deutliche Farbe verleiht, wodurch sie sich von Waren unterscheiden, die zum Genuß für Menschen oder Haustiere verwendet werden.

3. Die Zubereitungen dürfen nur in gut verschlossenen Originalpackungen mit unverletzten Siegeln ausgehändigt werden.

Arsenikverbindungen, in sich selbst gefärbt, z. B. Kaisergrün, Scheelsches Grün, wie auch Zubereitungen mit oder ohne Zusatz von Nikotin und eine oder mehrere der folgenden Arsenikverbindungen enthaltend: Arsenat oder Arsenit aller Art, z. B. Bleiarsenat, Kalziumarsenat und Kalziumarsenit.

Aufschrift: 1. Die Firma des Herstellers (Einführers).

2. Die Worte („Arsenikverbindung. Starkes Gift. Wird nur zur Vertilgung der für Gärtnereibetriebe, für die Landwirtschaft oder Forstbetriebe schädlichen Insekten verwendet") bzw. wenn die Ware zur Vertilgung von Ameisen bestimmt ist, die Worte („Arsenikverbindung. Starkes Gift. Wird nur zur Vertilgung von Ameisen verwendet").

3. ... } Die für nikotinhaltige Mittel unter
4. ... } 3. und 4. genannten Angaben.

Sonderbestimmungen: 1. a) An den Packungen muß sich eine genaue, in schwedischer Sprache abgefaßte Gebrauchsanweisung befinden, ferner bestimmte Anweisungen, die zu beachten sind, um Vergiftungen bei Verwendung arsenikhaltiger Mittel zur Bekämpfung von schädlichen Insekten in Gartenbau, Landwirtschaft und Forst zu vermeiden[1]).

b) Wenn die Ware zur Vertilgung von Ameisen bestimmt ist, so sollen sich an der Packung eine genaue, in schwedischer Sprache abgefaßte Gebrauchsanweisung sowie bestimmte Anweisungen zur Verhütung von Unglücksfällen bei anderen Tieren oder Menschen befinden[1]).

2. Die Waren müssen, wenn sie nicht eine ausreichende Menge eines an und für sich gefärbten Bestandteils enthalten, mit Farbmaterial oder Farbstoff versetzt sein, der ihnen eine deutliche Farbe verleiht, wodurch sie sich von den Waren unterscheiden, die zum Genuß für Menschen oder Haustiere verwendet werden.

3. Die Waren dürfen nur in gut verschlossenen Originalpackungen mit unverletzten Siegeln ausgeliefert werden.

Antimonverbindungen, z. B. Kaliumantimonyltartrat und Zubereitungen hieraus.

Aufschrift: 1. Die Firma des Herstellers (Einführers).

2. Die Worte („Gift. Wird nur zur Vertilgung von Ameisen verwendet.")

3. ... } Die für nikotinhaltige Mittel unter
4. ... } 3. und 4. gemachten Angaben.

Sonderbestimmungen: 1. Die Packung soll mit einer genauen, in schwedischer Sprache abgefaßten Gebrauchsanweisung sowie mit folgendem Zusatz versehen sein: („Bei Gebrauch soll unbedingt beachtet werden, daß das Gift nicht auf eine Weise verwendet oder an solchen Stellen ausgelegt wird, an denen es Menschen oder anderen Tieren als denjenigen, für die es bestimmt ist, schaden kann. Besondere Vorsicht ist dabei zu beachten, daß das Gift nicht von Bienen oder Hummeln erreicht werden kann.")

2. Die Waren müssen, wenn sie nicht eine ausreichende Menge eines an und für sich gefärbten Bestandteils enthalten, mit Farbmaterial oder Farbstoff versetzt sein, der ihnen eine deutliche Farbe verleiht, wodurch sie sich von Waren unterscheiden, die zum Genuß von Menschen oder Haustieren verwendet werden.

3. Die Waren dürfen nur in gut verschlossenen Originalpackungen mit unverletzten Siegeln abgegeben werden.

Zubereitungen, die zum Trockenbeizen von Saatgut bestimmt sind und eine oder mehrere der folgenden Verbindungen enthalten:

1. Arsenikverbindungen, nicht leichtflüchtig,
2. Quecksilberverbindungen,
3. Arsenik- und Quecksilberverbindungen.

Aufschrift: 1. Die Firma des Herstellers (Einführers).

2. Die Worte („Gift. Wird nur zum Trockenbeizen von Saatgut verwendet.")

3. Bei Zubereitungen, die eine Arsenikverbindung enthalten, das Wort „Arsenikförening" („Arsenikverbindung").

4. Bei Zubereitungen, die eine Quecksilberverbindung enthalten, das Wort: „Kvicksilverförening" („Quecksilberverbindung").

5. Bei Zubereitungen, die eine Arsenik- und Quecksilberverbindung enthalten, die Worte: „Arsenik- och kvicksilverförening" („Arsenik- und Quecksilberverbindung").

6. Die Worte („Darf zum Trockenbeizen nur unter der Bedingung verwendet werden, daß das Beizen in geschlossenen Beizapparaten oder anderen geschlossenen Gefäßen ausgeführt wird, die nicht für andere Zwecke verwendet werden, und daß das gebeizte Saatgut, das nicht unmittelbar nach Abfüllung aus dem Apparat oder dem Gefäß ausgesät wird, in haltbaren Säcken aufbewahrt wird, die mit einer ins Auge fallenden, dauerhaft angebrachten Aufschrift von mindestens 10 cm Höhe und 15 cm Breite versehen sind, die Worte enthaltend: „Saatgut, mit Gift gebeizt. Warnung vor dessen Verwendung zum Füttern. Die Säcke dürfen nicht für eine Ware benutzt werden, die zum Genuß für Menschen oder Haustiere bestimmt ist". Diese Aufschrift darf nicht entfernt, ausgewischt oder sonst unleserlich gemacht werden. Verstöße hiergegen werden mit Strafen belegt").

7. ... } Die für nikotinhaltige Mittel unter
8. ... } 3. und 4. gemachten Angaben.

Sonderbestimmungen: 1. Die Packung muß von einer genauen, in schwedischer Sprache abgefaßten Gebrauchsanweisung begleitet sein.

2. Die Zubereitungen dürfen keine größeren Mengen Arsenikverbindungen enthalten, als daß der Arsenikgehalt, berechnet als Metall, höchstens 10% des Gewichts der Zubereitung ausmacht.

3. Die Zubereitungen dürfen keine größeren Mengen Quecksilberverbindungen enthalten, als daß sich der Quecksilbergehalt, berechnet als Metall, auf höchstens 10% des Gewichts der Zubereitung beläuft.

4. Die Zubereitungen müssen so beschaffen sein, daß das gebeizte Saatgut durch diese eine von dem

[1]) Vgl. Reichs-Pflanzenschutzbl. 1944, Nr. 5, S. 66.

ungebeizten Saatgut deutlich abweichende Farbe erhält.

5. Die Zubereitungen dürfen nur in gut verschlossenen Originalpackungen mit unverletzten Siegeln ausgehändigt werden.

Zubereitungen, die zur Naßbeize von Saatgut oder zum Desinfizieren des Erdbodens oder landwirtschaftlicher Geräte usw. bestimmt sind, gleichförmige Gemische bilden und eine oder mehrere der folgenden Verbindungen enthalten:

1. Arsenikverbindungen, nicht leichtflüchtige,
2. Quecksilberverbindungen,
3. Arsenik- und Quecksilberverbindungen.

Aufschrift: 1. Die Firma des Herstellers (Einführers).

2. Die Worte („Gift. Wird nur zur Naßbeize von Saatgut, zum Desinfizieren des Erdbodens oder landwirtschaftlicher Geräte usw. verwendet.“)

3. Die Worte („Mit diesem Gift gebeiztes Saatgut muß, wenn es nicht unmittelbar nach dem Beizen ausgesät wird, in haltbaren Säcken aufbewahrt werden, die mit einer ins Auge fallenden, dauerhaft angebrachten Aufschrift von mindestens 10 cm Höhe und 15 cm Breite versehen sind, die die Worte enthält: „Saatgut, mit Gift gebeizt. Warnung vor dessen Verwendung zum Verfüttern. Die Säcke dürfen nicht für eine Ware benutzt werden, die zum Genuß für Menschen oder Haustiere bestimmt ist“. Diese Aufschrift darf nicht entfernt, ausgewischt oder sonst unleserlich gemacht werden. Verstöße hiergegen werden mit Strafen belegt“).

Außerdem die für Trockenbeizmittel unter 3, 4, 5, 7 und 8 genannten Angaben.

Sonderbestimmungen: Es gelten die gleichen Bestimmungen wie für Trockenbeizmittel, doch darf der Quecksilbergehalt höchstens 30% des Gewichts der Zubereitungen ausmachen.

Zubereitungen, die zum Ausrotten von Unkraut oder anderem Pflanzenwuchs bestimmt sind, gleichförmige Gemische bilden und nicht leichtflüchtige Arsenikverbindungen enthalten.

Aufschrift: 1. Die Firma des Herstellers (Einführers).

2. Die Worte („Arsenikverbindung. Starkes Gift. Wird nur zum Ausrotten von Unkraut oder anderem Pflanzenwuchs verwendet.“)

Außerdem die für nikotinhaltige Mittel unter 3 und 4 genannten Angaben.

Sonderbestimmungen: Außer den für nikotinhaltige Mittel genannten Angaben gelten folgende:

Die Zubereitungen dürfen keine größeren Mengen Arsenikverbindungen enthalten, als daß der Arsenikgehalt, berechnet als Metall, sich auf höchstens 60% des Gewichts der Zubereitung beläuft.

Waren, die zum Töten von Ratten und Mäusen bestimmt sind:

A. Wasserlösliche Salze aus Kieselfluorwasserstoffsäure und Zubereitungen, die solche Stoffe enthalten.

Aufschrift: Das Wort „Gift“.

Sonderbestimmung: Die Packung muß von einer genauen, in schwedischer Sprache abgefaßten Gebrauchsanweisung des Inhalts begleitet sein, daß jede zum Töten eines Tieres bestimmte abgeteilte Dosis höchstens 50 cg der hier genannten Stoffe enthalten darf.

B. Zubereitungen, die keine anderen Gifte erster Klasse als Digitalisglykoside oder Zubereitungen aus Digitalisblättern enthalten.

Aufschrift: 1. Die Firma des Herstellers (Einführers).

2. Deutliche Angabe des Namens und der Menge, letztere angegeben in Gewichtsprozenten der in der Zubereitung enthaltenen Gifte erster Klasse.

3. Die Worte („Gift. Wird nur zum Töten von Ratten und Mäusen verwendet.“)

Sonderbestimmungen: 1. Die Zubereitungen müssen, wenn sie nicht eine ausreichende Menge eines an und für sich gefärbten Bestandteils enthalten, mit Farbmaterial oder Farbstoff versetzt sein, der ihnen eine deutliche Farbe verleiht, wodurch sie sich von Waren unterscheiden, die zum Genuß für Menschen oder Haustiere verwendet werden.

2. Die Zubereitungen dürfen nur in gut verschlossenen Originalpackungen mit unerbrochenen Siegeln abgegeben werden.

Schweiz.

Verpackung:

Die Kontrollnummer, die jedes zugelassene Pflanzenschutzmittel erhält, ist stets auf der Verpackung anzubringen. Die Packungen, Etiketten, Prospekte usw. von Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungs- und Unkrautvertilgungsmitteln müssen neben Phantasiebezeichnungen eine klare, gut leserliche Sachbezeichnung aufweisen.

Die Art der wirksamen Substanz ist als Sachbezeichnung entsprechend der im landwirtschaftlichen Hilfsstoffbuch gegebenen Einteilung auf den Packungen, den Prospekten, Reklameschriften usw. zu vermerken. Bei giftigen Mitteln ist auf den Packungen und Prospekten usw. der Totenkopf in gut sichtbarer Größe anzubringen; ferner ist der prozentuale Gehalt an Giftstoffen gemäß den Vorschriften des landwirtschaftlichen Hilfsstoffbuches zu vermerken.

Um Materialverschwendungen zu vermeiden, sollen auf den Packungen der Mittel die minimal nötigen Verdünnungen usw. in Volum- oder Gewichtsprozenten besonders deutlich angegeben werden.

Werbung:

Die zur Fabrikation und zum Verkauf freigegebenen Produkte dürfen nur gegen diejenigen Gruppen von Schädlingen und Krankheiten bezw. Unkräutern empfohlen werden, für welche sie bewilligt wurden. Bei späterem Nachweis einer umfassenderen Wirksamkeit werden die Bewilligungen sinngemäß ergänzt. Hinsichtlich weiterer Angaben in Prospekten usw. vergleiche die Verpackungsvorschriften.

Spanien.

Verpackung:

Der Verkauf von Pflanzenschutzmitteln ohne Verpackung ist verboten. Erzeugnisse, die in Originalverpackungen verkauft werden, müssen Garantieverschlußstreifen und -etikett nach amtlichem Muster aufweisen; auf diesen müssen die Registernummer des Erzeugnisses, der Name des Herstellers und die chemische Zusammensetzung mit Angabe des Gehalts an wirksamen Bestandteilen verzeichnet sein; diese Angaben sind auch in der entsprechenden Rechnung aufzuführen.

Erzeugnisse, die als Spezialmittel verkauft werden, müssen die entsprechende Pflanzenschutzbezeichnung tragen. Auf den Behältnissen und Umhüllungen sind die gleichen Garantieangaben aufzuführen.

Das eingetragene Mittel wie auch die Originalverpackungen dürfen in bezug auf Namen, Zusammensetzung, Anwendung und Werbung keine Änderung ohne vorherige Kenntnisnahme und Genehmigung durch die Generaldirektion für Landwirtschaft erfahren; diese wird in solchen Fällen entscheiden, ob eine neue Registernummer angebracht ist oder nicht. Jede nicht genehmigte Änderung gilt als Betrug.

Die Gewähr für Pflanzenschutzmittel in Originalverpackungen muß durch die Verkaufsrechnungen übernommen werden, in denen die Eintragungsnummer des Registers, die chemische Zusammensetzung und der Gehalt an wirksamen Bestandteilen

angegeben sein müssen; diese Angaben müssen mit denen auf dem Verschlußstreifen und Etikett übereinstimmen.

Zubereitungen und Spezialmittel, die in besonderen Behältnissen verkauft werden, müssen als Garantie folgende Angaben auf den Behältnissen selbst oder auf deren Etikett und Umhüllung aufweisen: Registernummer, Name der Firma, chemische Zusammensetzung und die genehmigte Anwendung. Diese Angaben sind vom Hersteller in seiner Rechnung für den Käufer zu wiederholen.

Behältnisse, die in Fabriken, Laboratorien oder Lagerräumen das zur endgültigen Verpackung bereitgestellte Pflanzenschutzmittel enthalten, müssen ebenso etikettiert sein wie die für den Handel bestimmten.

Werbung:

Jede Werbung, die sich auf die Brauchbarkeit und das Anwendungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln und -geräten bezieht, muß vorher der Generaldirektion für Landwirtschaft zur Begutachtung vorgelegt werden, — ein unerläßliches Erfordernis für die Werbebetätigung, damit sie nicht als betrügerisch gelten kann.

Vor Genehmigung der Eintragung in das amtliche Zentralregister muß das jeweilige entsprechende Werbematerial begutachtet werden, das nach Billigung in Umlauf gebracht und verbreitet werden darf; die erteilte Genehmigung und die Eintragungsnummer müssen in den Werbeschriften vermerkt sein, anderenfalls ist es als betrügerisch strafbar. Der zur Werbung in Presse, Rundfunk usw. genehmigte Wortlaut muß vor seiner Veröffentlichung von der Provinzialhauptstelle für Landwirtschaft begutachtet werden. Jede Änderung oder neue Werbung, gleich, welcher Mittel sie sich bedient, bedarf zuvor der Genehmigung.

Zeitungen, Rundfunksender, Lichtspielunternehmen, Lautsprecherbetriebe und Anzeigenannahmestellen dürfen keine Veröffentlichungen noch Anzeigen über die unter diese Verordnung fallenden Mittel und Geräte entgegennehmen, wenn sie nicht der erwähnten Begutachtung vorgelegen haben; die betreffenden Unternehmen tragen die Verantwortung bei Nichtbefolgung der Vorschrift, abgesehen von der die Vertreter für das Mittel oder Gerät treffenden Geldstrafe.

Auf den Begleitzetteln der Rechnungen, in Werbemitteln und -veröffentlichungen dürfen andere Angaben als die im Register eingetragenen nicht gemacht werden.

Tschechoslowakei.

Verpackung:

Die Mittel dürfen nur dann in den Verkehr gebracht werden, wenn sie als Mittel zum Schutze der Pflanzen und pflanzlichen Erzeugnisse gegen schädliche Faktoren oder deren Folgen bezeichnet sind. In der Bezeichnung muß auch angegeben sein, gegen welche schädlichen Faktoren das Mittel bestimmt ist. Im Kleinhandel müssen die Mittel mit einer Gebrauchsanweisung versehen sein. Ein Mittel, welches diesen Bedingungen nicht entspricht, darf nicht in den Verkehr gebracht werden. Diese Bestimmungen gelten nicht für einfache und allgemein bekannte Mittel, wie z. B. Kupfervitriol und Eisenvitriol, soweit sie als selbständige Mittel unverpackt veräußert werden.

Chemische Mittel mit Markenbezeichnung, die von den Erzeugern nur in bestimmten Verpackungen geliefert werden, dürfen nur in diesen unbeschädigten Originalpackungen in den Verkehr gebracht werden. In der Bezeichnung müssen außer den im Abs. 2 angeführten Angaben der Name des Erzeugers, das Herstellungsdatum, die Nummer, unter welcher das Mittel zum Verkauf bewilligt wurde, der Verkaufspreis des Mittels sowie auch der im Mittel enthaltene wirksame Stoff angegeben werden.

Mittel, welche giftige oder gesundheitsschädliche, brennbare oder Explosiv-Stoffe enthalten, müssen, sofern deren Verkauf mit Rücksicht auf ihre geringe Gefährlichkeit oder aus anderen Gründen sonst nicht beschränkt ist, auf der Verpackung deutlich als solche bezeichnet sein (z. B. durch Abbildung eines Totenkopfes oder mit dem Worte „Gift", „Vorsicht", „brennbar", „explosiv").

Die Bewilligung zur Inverkehrsetzung des Mittels kann vom Ministerium für Landwirtschaft jederzeit widerrufen werden, sofern festgestellt worden ist,

a) daß das Mittel bei der Erzeugung derart geändert wurde, daß seine Wirkung herabgesetzt oder abgeschwächt wurde, oder daß es an seiner Qualität wesentlich gelitten hat;
b) daß auf der Verpackung, in der Gebrauchsanweisung oder in Werbedrucksachen eine andere Wirkung des Mittels angeführt ist, als bei der Prüfung festgestellt wurde.

Die Verpackungen (Behältnisse) der giftigen und gesundheitsschädlichen Mittel müssen gut verschließbar und genügend fest und dicht sein, damit ein Verschütten oder Verstäuben auch bei einem stärkeren Anstoß oder Druck ausgeschlossen ist. Ihre Beschriftung muß stets folgende Angaben enthalten:

a) den Namen des Mittels und seines Herstellers,
b) bei Mitteln der Gruppen A und B[2]) das Totenkopfzeichen und das Wort „Gift" bezw. die Bezeichnung „gesundheitsschädlich",
c) bei Mitteln der Gruppe C[2]) das Wort „Vorsicht",
d) eine Angabe über den Inhalt, aus der die Art des Giftes eindeutig ersichtlich ist (z. B. Arsenpräparat, Nikotinpräparat oder Präparat mit Kalkarsengehalt, Kupferarsenspritzmittel, Nikotinspritzmittel).

Die Verpackungen (Behältnisse) müssen ferner eine eingehende Gebrauchsanweisung sowie eine Belehrung über die mit einer unvorsichtigen Behandlung verbundene Gefahr in deutlichem Aufdruck besitzen. Der Wortlaut der Gebrauchsanweisung und der Belehrung kann vom Ministerium für Landwirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Industrie, Handel und Gewerbe und, wenn es sich um giftige und gesundheitsschädliche Mittel handelt, auch im Einvernehmen mit dem Ministerium für soziale und Gesundheitsverwaltung vorgeschrieben und im Amtsblatt bekanntgegeben werden.

Die oben genannten Angaben müssen auf der Vorderseite der Verpackung (des Behältnisses) an auffallender Stelle angebracht sein, und zwar:

a) bei giftigen und gesundheitsschädlichen Mitteln der Gruppe A[2]) in weißer Schrift auf schwarzem Grunde,
b) bei giftigen und gesundheitsschädlichen Mitteln der Gruppen B und C[2]) in roter Schrift auf weißem Grunde.

Die sonstigen Angaben können in schwarzer Schrift auf weißem Grunde gemacht sein.

Andere Farben dürfen auf den Verpackungen nur als einfarbige Streifen zur Kennzeichnung verschiedener Erzeugnisse derselben Firma verwendet werden.

Das Wort „Gift", die Bezeichnung „gesundheitsschädlich" und das Totenkopfzeichen sowie das Wort „Vorsicht" müssen auch auf dem Verschluß oder auf der Oberseite (Deckel u. dgl.) und an einer dritten auffallenden Stelle der Verpackung (des Behältnisses) angebracht sein. Fabrikmarken dürfen nicht in ihrer unmittelbaren Nähe angebracht werden.

Die Worte „Gift", „Vorsicht" und die Bezeichnung „gesundheitsschädlich" müssen mit mindestens halb so großen Buchstaben wie der Name des Mittels,

---

[2]) Vgl. Amtl. Pfl.-Best. Bd. XIII, Nr. 3, S. 122.

und das Totenkopfzeichen muß in gleicher Größe wie die Buchstaben des Namens gedruckt sein, jedoch ist die Mindestgröße für die Buchstaben der Worte „Gift“ und „Vorsicht“ 5 mm, für das Totenkopfzeichen 10 mm.

Giftige und gesundheitsschädliche Mittel müssen, sofern sie nicht schon von Natur eine dunkle Eigenfarbe besitzen, mit einem in Wasser lösbaren Farbstoff deutlich gefärbt sein, und zwar:

a) arsenhaltige Pflanzenschutzmittel grün,
b) quecksilberhaltige Pflanzenschutzmittel blau oder rot,
c) fluorhaltige Pflanzenschutzmittel blau oder violett.

Die Bestimmungen über die Färbung gelten nicht für Präparate, welche wasserabstoßende Stoffe enthalten, wie z. B. Giftpasten und -fette.

Saatbeizmittel müssen einen Farbstoff, ausgenommen weiß, enthalten, der die Farbe des gebeizten Getreides verändert.

Phosphorwasserstoff entwickelnde Präparate müssen dauerhaft blau oder rot gefärbt sein. Getreide, das mit Phosphorwasserstoff entwickelnden Verbindungen präpariert ist, strychninhaltiges und mit Thalliumsulfat behandeltes Getreide müssen dauerhaft dunkelrot gefärbt sein.

Pflanzenschutzmittel der Gruppen A und B[2]) müssen einen abstoßenden Geschmack aufweisen; ausgenommen hiervon sind Pflanzenschutzmittel, deren Verwendungszweck dies ausschließt (z. B. Fraßgifte, Ködermittel).

Ungarn.

Verpackung:

Auf dem in den Verkehr gebrachten Spezialpflanzenschutzmittel sind auf dem Etikett außer dem Namen des Mittels seine Art (Beizmittel, Spritzmittel, Stäubemittel usw.) und der Hauptwirkstoff (Arsen, Kupfer, Schwefel usw.) anzugeben, und zwar so, daß die Buchstaben dieser beiden Bezeichnungen doppelt so groß sind wie die Buchstaben für den Namen des Mittels (z.B. „Arzola“, ARSENHALTIGES SPRITZMITTEL).

Das Etikett ist je nach dem Wirkstoff oder den Wirkstoffen des Mittels mit ein- oder mehrfarbigem Grund zu drucken. Nach dem Wirkstoffgehalt sind die Grundfarben folgende: für quecksilberhaltige hellgrau, kupferhaltige hellblau, arsenhaltige hellgrün, mineralölhaltige orangegelb, teerölhaltige hellbraun, schwefelhaltige zitronengelb, für Hautgifte hell-lila. Wenn das Mittel zwei oder mehr Wirkstoffe enthält, sind dem Vorstehenden entsprechend zwei oder mehr Farben anzubringen (z. B. für kupfer- und arsenhaltige halb hellblau, halb hellgrün), bei zwei oder mehr Farben sind die einzelnen Farben diagonal zu teilen. Die einzelnen Farbstreifen müssen gleich breit sein. Die farbtrennende Diagonale soll von links unten nach rechts oben verlaufen.

Ohne Rücksicht auf den enthaltenen Wirkstoff sind weiße Etiketten zu verwenden für Köder, Wundverschlußteer und Blutlauspinselmittel, für Vergasungs- und Räuchermittel, Mittel gegen Unkräuter und Cuscuta, für Raupenleim, Baumwachs, Lagerdesinfektionsmittel und für die Haftfähigkeit steigernde Ergänzungsmittel.

Bei der Verpackung von giftigen Pflanzenschutzmitteln sind in auffälliger Weise die Bezeichnung „Gift“ und ein zu erhöhter Vorsicht mahnender Vermerk anzubringen.

Amerika.

Argentinien.

Verpackung:

Die in den Handel gebrachten Pflanzenschutzmittel haben auf den Umschließungen an sichtbarer Stelle in spanischer Sprache die Nummer der amtlichen Genehmigung, den Namen des Mittels oder die Handelsmarke, die chemische Formel oder Zusammensetzung und — wenn es sich um ein sich zersetzendes Erzeugnis handelt — das Datum der Herstellung, ferner die Anwendungsvorschriften, Vorsichtsmaßregeln und Gegengifte zu führen. Wenn es sich um ein für Menschen gefährliches Mittel handelt, so sind an sichtbarer Stelle in roten Buchstaben das Wort „Gift“ und das Totenkopfzeichen anzubringen und die Gegengifte zu nennen.

Werbung:

Ein Satz jeder Drucksache (Zettel, Prospekte, Broschüren usw.) ist mit dem Antrag auf Verkaufsgenehmigung vom Fabrikanten, Einführer, Händler oder ihren Vertretern bei der Direktion für Landwirtschaft einzureichen, von denen eine jede vom Antragsteller unterzeichnet und datiert sein muß. Den Prospekten usw. in fremder Sprache ist die entsprechende Übersetzung beizufügen.

Die Werbung für nichtgenehmigte Verwendungszwecke ist verboten.

Brasilien.

Verpackung:

Von den Herstellern, Einführern und Wiederverkäufern wird eine den Interessen des Landwirts nach dem Gutachten des Pflanzenschutzdienstes Rechnung tragende Verpackung der Erzeugnisse verlangt.

Die Insektizide oder Fungizide dürfen nur verkauft oder feilgeboten werden, wenn sie äußerlich sichtbar an Etiketten, Zetteln, Klebestreifen oder Hüllen folgende Angaben tragen:

a) Namen und Handelsmarke des Erzeugnisses oder Präparats;
b) Erklärung über wirksame Bestandteile, die es enthält, und deren Prozentsatz;
c) Rohgewicht und Reingewicht, ausgedrückt im Dezimalsystem;
d) Dosierung und Angaben über die Verwendung;
e) Firma und Sitz der Hersteller und Einführer;
f) Erklärung über die Eintragung;
g) das vom Ministerium für die öffentliche Gesundheitspflege vorgeschriebene Emblem für Giftstoffe.

Werbung:

Falsche oder übertriebene Erklärungen in bezug auf die Wirksamkeit der Erzeugnisse oder Präparate sind unzulässig.

Auf Zetteln, Etiketten, Anpreisungen oder sonstigen Veröffentlichungen für Insektizide oder Fungizide genügt es, hinsichtlich der Eintragung die Bezeichnung „Registrado em ... de ... 19 ... so o n ... pelo Servico de Defesa Sanitaria Vegetal“ (Eingetragen am ...... 19 ... unter Nr. ... vom Pflanzenschutzdienst) zu verwenden.

Mexiko.

Verpackung:

Jeder zum Verkauf irgendeines anerkannten Schädlingsbekämpfungsmittels berechtigte Hersteller und Einführer, gleichgültig, ob dieses im Inlande oder im Auslande hergestellt ist, hat auf den Umhüllungen in spanischer Sprache anzugeben:

a) die vollständige Zusammensetzung (fórmula) des Erzeugnisses,
b) Verwendungszwecke,
c) Gebrauchsmenge und Anwendungsweise des Erzeugnisses,
d) Nummer der von der Landwirtschaftsdirektion erteilten Anerkennungsbescheinigung,

[2]) Vgl. Amtl. Pfl.-Best. Bd. XIII, Nr. 3, S. 122.

e) Herstellungstag des Schädlingsbekämpfungsmittels und den Zeitraum, innerhalb dessen es verwendet werden muß, für solche Stoffe, die nach einer gewissen Zeit dem Verderben ausgesetzt sind; diese Zeitangaben sind in der Anerkennungsbescheinigung aufzuführen.

Werbung:

Jede Anpreisung der Mittel darf nur die Angaben der Anerkennungsbescheinigung enthalten.

Peru.

Verpackung:

Pflanzenschutzmittel dürfen nur in Umschließungen verkauft werden, die in spanischer Sprache an deutlich sichtbarer Stelle die chemische Zusammensetzung und Menge der Erzeugnisse, Herstellungstag — wenn es sich um Erzeugnisse handelt, die nur innerhalb einer bestimmten Zeit wirksam sind — und eine genaue Gebrauchsanweisung, Anwendung, Dosis usw. tragen. Die Angaben sind in Übereinstimmung mit dem Zulassungszeugnis und unter Angabe dessen Nummer zu machen.

Venezuela.

Verpackung:

Auf jeder Packung oder jeder Umschließung von Insektiziden oder Fungiziden muß eine mengenmäßige Angabe seiner Bestandteile oder, falls es aus einem einzigen Stoff besteht, die betreffende chemische Formel angebracht oder aufgedruckt sein.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Verpackung:

Der Name des Herstellers oder Erzeugers und der Herstellungsort brauchen auf den Umschließungen nicht angegeben zu werden. Verlangt werden jedoch genaue Angaben entweder

der wirksamen Bestandteile nach Art und Menge (in %); in diesem Falle brauchen die unwirksamen Bestandteile nur summarisch, der Menge nach, ebenfalls in %, angegeben zu werden; oder

der indifferenten Stoffe nach Art und Menge (in %); in diesem Falle bleibt der wirksame Bestandteil Geheimnis des Herstellers.

Bei Insektenvertilgungsmitteln, die Arsen in irgendeiner seiner Verbindungen oder in elementarer Form enthalten (außer Pariser Grün und Bleiarsenat), muß auf der Verpackung die gesamte Menge des darin enthaltenen Arsens sowie des wasserlöslichen Teils in % angegeben werden.

Werbung:

Rundschreiben, Flugschriften, Anpreisungen oder sonstige Werbeschriften dürfen keine falschen, täuschenden oder irreführenden Angaben enthalten.

Aus der Literatur

Zeitschriftenschau neuerer Erscheinungen.

Nach diesem Nachrichtenblatt, dessen hektographierte Vorläufer schon seit Juli 1945 versandt wurden, hat die periodische Literatur für den Pflanzenschutz und verwandte Gebiete allmählich wieder einen beachtlichen Umfang angenommen. Die meisten früheren Zeitschriften wurden fortgesetzt, und neue sind dazugekommen.

Zum allgemeinen Pflanzenschutz gehören drei neue Zeitschriften. Ein „Nachrichtenblatt der Biologischen Zentralanstalt Braunschweig" erscheint jetzt monatlich im Verlage von E. Ulmer, Stuttgart-Ludwigsburg. Die Anstalt gibt auch Flugblätter heraus und schon in 2. Aufl. (1949) ihr Merkblatt Nr. 1. Es bringt das von der rührigen Tätigkeit der Industrie auf unserem Gebiet zeugende, sehr reichhaltige „Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis" der früher und neuerdings geprüften und anerkannten Pflanzenschutzmittel, dem auch ein vorläufiges Pflanzenschutzgeräte-Verzeichnis angeschlossen ist.

Den gleichen Aufgaben dient „Pflanzenschutz, ein Monatsblatt für die Praxis", das von der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München herausgegeben wird.

Ebenfalls monatlich erscheint seit Anfang 1949 „Gesunde Pflanzen. Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung für den Praktiker". (Herausgeber Dr. H. Drees, Drei-Brücken-Verlag, Mainz.)

„Pflanzenschutzberichte" werden in Wien seit 1947 herausgegeben (nähere Angaben fehlen).

Für den internen Gebrauch bestimmt ist „Mezentra — Pflanzenschutz, Rundschreiben für die Pflanzenschutz-Abteilungen der landwirtschaftlichen Genossenschaften" der Mezentra, Maschinen-Einkaufszentrale landwirtschaftlicher Genossenschaften, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf, ein seit Januar 1948 erscheinendes, sehr reichhaltiges Informationsblatt, das laufend über Pflanzenkrankheiten und -schädlinge, Bekämpfungsmaßnahmen und Pflanzenschutzgeräte berichtet.

Als Flugblattreihen erscheinen:

„Hauswirtschaftliche Ratschläge", herausgeg. von der Verwaltung für Ernährung usw. des Vereinigten Wirtschaftsgebietes. Hamburg 1949 (Nr. 4, Vorratsschutz im Haushalt), und

Merkblätter des Pflanzenschutzamtes für Groß-Berlin. Berlin 1949.

Vom Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, werden jetzt neben dem „Anzeiger für Schädlingskunde" die „Zeitschrift für angewandte Entomologie", die „Phytopathologische Zeitschrift" und die „Zeitschrift für Pflanzenzüchtung" fortgesetzt.

Auch die „Entomologischen Blätter für Biologie und Systematik der Käfer" (Verlag Goerke und Evers in Krefeld) erscheinen demnächst wieder und bringen einen größeren Band 41—44, Jahrg. 1945—1948, heraus.

Neu ist die „Koleopterologische Zeitschrift" (Herausgeber Ad. Horion, Überlingen [Bodensee]). Sie wendet sich ausdrücklich auch der angewandten Entomologie zu und wird dabei das Gebiet der Schädlingsbekämpfung pflegen.

Eine weitere, im Verlag Sebastian Lux in Murnau vor München neu erscheinende Zeitschrift „Entomon", Bd. 1, 1949, befaßt sich mit der gesamten Entomologie und berücksichtigt besonders auch die schädlichen Insekten.

Die „Insektenbörse" (Stuttgart W.) erscheint wieder mit dem 62. Jahrgang, und zwar halbmonatlich mit den bisherigen Aufgaben als Anzeigenblatt für Insektenkunde.

Als Nachfolger des früheren „Praktischen Desinfektors" erscheint jetzt die Monatsschrift „Desinfektion und Schädlingsbekämpfung" in Freiburg i. Br., die einen großen Teil ihres Inhaltes dem Pflanzenschutz widmet und sogar monatlich die fälligen Pflanzenschutzmaßnahmen behandelt.

Dem gleichen Gebiet dienen die „Archivblätter für Schädlingskunde" (Bremen-Horn). Sie enthalten u. a. als „Archiv für Schädlingskunde" einseitig

bedruckte Blätter, auf denen bekannte Mittel und Geräte beschrieben sind. Neben anderen Abteilungen sind dabei auch Pflanzenschutz und Holzschutz besonders vertreten.

„Agrar-Bibliographie, eine Zusammenstellung der Literatur auf dem Gesamtgebiete der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft sowie der Grenz- und Hilfswissenschaften" (Herausgeber Dr. Oswald Asten, Verlag Agrarwerbung, G. m. b. H., Hamburg 1), erscheint als Monatsschrift mit Kurzreferaten. Ein Band für 1945—46 liegt schon vor, während die Bände für 1947 und 1948 noch vorbereitet werden. Die Zeitschrift kann ein wertvoller Literaturnachweis werden, sofern sie auch über ostdeutsche Schriften berichtet, die in dem vorliegenden Heft fehlen.

„Nachrichten für Beratung und Ausbildung in der Landwirtschaft". Schriftleiter: Ministerialrat Friedrich Prasse, Verlag Eugen Ulmer in Stuttgart, z. Zt. Ludwigsburg. Monatlich. Preis vierteljährlich DM 2,85. Das Erscheinen dieser neuen Zeitschrift ist ein Beweis dafür, daß der Ausbau der Berufsberatung in der Landwirtschaft überall im Gange ist. Insbesondere in der Berücksichtigung der kleinbäuerlichen Wirtschaft wird die Zeitschrift ein wichtiges Aufgabengebiet haben.

Außer den alten und neuen Zeitschriften, die in mehr oder weniger enger Beziehung zu dem Gebiet des Pflanzenschutzes stehen, werden jetzt auch neue Mitteilungen von der Industrie der Pflanzenschutzmittel versandt, die im allgemeinen noch nicht im Postverkehr vertrieben werden.

Neben den schon seit einiger Zeit erscheinenden monatlichen „Höfchen-Briefen für Wissenschaft und Praxis" des Bayer-Werkes in Leverkusen gibt die Farbenfabrik Wolfen einen Beratungsdienst unter dem Titel „Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung" heraus, dessen erste Nummer die Winterspritzung mit Selinon behandelt.

„Pflanzenschutz-Nachrichten" versendet die Gebr. Borchers-A.G. in Goslar. Das erste Zirkular beschreibt die Schorfbekämpfung mit Fuklasin, einer aus Thiuramdisulfiden entwickelten Zinkverbindung, ein zweites die Unkrautbekämpfung mit Selekton, das ein 2.4 — D-Hormonpräparat (Dichlor-diphenylessigsäure) ist.

Unter der Bezeichnung „Der Schädlingsbekämpfer (Neue Folge)" erscheinen jetzt wieder Hausmitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung mbH., Frankfurt a. M., die sich vorwiegend mit den gasförmigen Bekämpfungsmitteln (T-Gas und Ventox) befassen.

Aus dem Auslande verdienen noch die reich illustrierten Mitteilungen der Dr. R. Maag-A.G. in Dielsdorf-Zürich über „Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung im Obstbau, Weinbau, Gartenbau und Feldbau" eine besondere Erwähnung.

Morstatt.

Neuere Schriften für den praktischen Pflanzenschutz.

Seit 1945 ist eine größere Anzahl von Büchern und Anleitungen für den Pflanzenschutz erschienen, die nicht nur die fast vollständig vergriffene frühere Literatur ersetzen müssen, sondern auch infolge der Umwälzung der Schädlingsbekämpfung durch die neuen synthetischen Mittel notwendig geworden sind. Wir geben hier eine Zusammenstellung, um die Auswahl für die einzelnen Zweige des Pflanzenschutzes zu erleichtern:

Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Paul Parey, Berlin.

IV. Band: Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen; 1. Teil, 5. Aufl., erscheint demnächst.

V. Band: Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen; 2. Teil, 5. Aufl., erscheint 1950.

Anleitung zur Bestimmung und Bekämpfung der wichtigsten Schädlinge der Kulturpflanzen. I. Ackerbau, 7. Aufl. 1946, 64 Seiten und 75 Abb.; II. Gemüse- und Obstbau, 5. Aufl. 1946, 72 Seiten, 52 Abb. Hrsg. von der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem. (Bezug durch die Pflanzenschutzämter, Neuauflagen in Vorbereitung.) Preis je —.45 DM.

Appel, O., Kartoffelkrankheiten. I. Teil: Knollenkrankheiten. (Parey's Taschenatlanten Nr. 1.) 4. Aufl., Berlin 1948. 39 Seiten und 24 farbige Tafeln. 6.— DM (Ost).

Böning, K., Grundriß des praktischen Pflanzenschutzes. Stuttgart, z. Zt. Ludwigsburg 1948. 112 Seiten mit 58 Abbildungen. DM 3.50.

Braun-Riehm, Krankheiten und Schädlinge der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen. 5. Aufl., Berlin 1945. 325 Seiten mit 199 Abbildungen. DM 25.—. (6. Aufl. von H. Braun in Vorbereitung.)

Diehl, F., und Weidner, H., Tierische Schädlinge. 128 tierische Schädlinge in Bildern. 2. Aufl., Hamburg 1946. 112 Seiten mit Text. 18.— RM.

Frickhinger, H. W., Leitfaden der Schädlingsbekämpfung für Apotheker, Drogisten, Biologen und Chemiker. 2. Aufl., Stuttgart 1946. 396 Seiten mit 303 Abbildungen und 8 mehrfarb. Tafeln. RM 14.50.

Frickhinger, H. W., Die Beizung als unerläßliche Maßnahme des landwirtschaftlichen Pflanzenschutzes. München 1948. 80 Seiten mit zahlr. Abbildungen. DM 3.80.

Genthe, I., Schädlinge und Krankheiten im Obstbau und ihre Bekämpfung. (Der Bauernfreund, Heft 35.) Berlin 1946. 24 Seiten, 8 Abbildungen. 0.75 RM.

Hey, A., Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge im Samenbau der kleeartigen Pflanzen. (Der Futtersaatbau, Bd. 3, Heft 8.) Leipzig 1945. 142 Seiten mit 46 Abbildungen und 3 schematischen Darstellungen. 2.75 RM.

Hey, A., Ackerunkräuter und ihre Bekämpfung. (Der Bauernfreund, Heft 25.) Berlin 1946. 24 Seiten, 12 Abbildungen. 0.75 RM.

Klinkowski, M., Krankheiten und Schädlinge an Gemüse und Obst. Praktische Anleitung zur Erkennung von Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlingen. Ihre Vorbeuge und Bekämpfung. Berlin 1945. 123 Seiten mit 10 Tafeln. DM (Ost) 5.00, DM (West) 3.00.

Kotte, W., Krankheiten und Schädlinge im Obstbau und ihre Bekämpfung. 2. Aufl., Berlin 1948. 329 Seiten mit 213 Abbildungen und 8 farbigen Tafeln. Geb. DM 25.60.

Krause, K., Feld- und Gartenunkräuter und ihre Bekämpfung. (Schriftenreihe „Der freie Bauer", Heft 18.) Berlin 1949. 76 Seiten. 2.50 DM (Ost).

Loewel, E. L., Die Obstbaumspritzung. (Heft 4 der „Grundlagen und Fortschritte in Garten- und Weinbau".) 7. Aufl., Stuttgart 1945. RM 1.50.

Lüstner, G., Krankheiten und Feinde der Gemüsepflanzen. 4. Aufl., Stuttgart, z. Zt. Ludwigsburg 1948. 131 Seiten mit 121 Abbildungen. DM 3.50.

Maier-Bode, F. W., Die Saatgutaufarbeitung. Stuttgart 1947. 127 Seiten mit 161 Abbildungen und 11 Tabellen. DM 4.80.

Maier-Bode, F. W., Gefahrenzonen in der Lagerhaltung. Hiltrup/Westf. 1949. 136 Seiten mit 41 Abbildungen sowie Tabellen und Einzelzeichnungen. DM 2.80.

Mayer und Kirchner, Der praktische Helfer im mecklenburgischen Pflanzenschutz. Rostock (Mecklenburgische landwirtschaftliche Hauptgenossenschaft — Raiffeisen) 1949. 39 Seiten.

Mehlisch, K., Die Anwendung der Schädlingsbekämpfungsmittel in der gärtnerischen Praxis. (Heft 17 der Friesdorfer Hefte.) Bad Godesberg-Friesdorf 1946. 96 Seiten. DM 4.20.

Mieller, H., Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung im Gemüsebau. Hamburg 1949. 112 Seiten mit zahlr. Abbildungen.

Morstatt, H., Vorratsschädlinge und Vorratsschutz in der bäuerlichen Wirtschaft. (Der Bauernfreund, Heft 89.) Berlin 1946. 24 Seiten, 2 Abbildungen. RM. 0.75.

Morstatt, H., Pflanzenschutz in Theorie und Praxis. Ein Leitfaden. 2. Aufl., Berlin 1948. 86 Seiten mit 1 Abbildung. 3,75 DM (Ost).

Neu, W., Ackerschädlinge und Pflanzenkrankheiten sowie ihre Bekämpfung. (Der Bauernfreund, Heft 24.) Berlin 1946. 24 Seiten mit 19 Abbildungen. RM 0.75.

Rademacher, B., Krankheiten und Schädlinge im Acker- und Feldgemüsebau, ihre Erkennung und Bekämpfung. Stuttgart, z. Zt. Ludwigsburg 1949. 182 Seiten, 93 Abbildungen. DM 6.50.

Schwerdtfeger, F., Grundriß der Forstpathologie. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende. Paul Parey, Berlin und Hamburg. (In Vorbereitung.)

Steiniger, F., und Kreul, H. Taschenbuch der Schädlingsbekämpfungsmittel für Schädlingsbekämpfer und Drogisten. Husum 1948. 272 Seiten mit 39 Abb. DM 14.60.

Zacher, F., Schädlingsfibel für Haus und Hof. Berlin 1948. 65 Seiten mit Abbildungen. 1.00 DM (Ost). Morstatt.

---

50 Jahre deutsche Pflanzenschutzforschung. Festschrift zum fünfzigjährigen Bestehen der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem. Deutscher Zentralverlag, G.m.b.H., Berlin 1949. 232 Seiten. Bezug durch die Biologische Zentralanstalt, Berlin W 8, Leipziger Straße 5—7. Preis 10.— DM (Ost).

Um der Festschrift zum Unterschied von der üblichen Zusammenstellung einzelner verschiedenartiger Beiträge einen dauernden Wert zu sichern, wurde ihr ein historischer Inhalt gegeben, der die Entwicklung der deutschen Pflanzenschutzforschung schildert und die vielfach führende Mitwirkung der Biologischen Zentralanstalt an ihr zur Geltung bringt. Auf eine Darstellung der Geschichte der Anstalt und des allmählichen Ausbaues ihrer Organisation folgen Kapitel über die wichtigsten Forschungsgebiete in landwirtschaftlicher Botanik, landwirtschaftlicher Zoologie, Immunitäts- und Resistenzforschung und über die Arbeiten über Pflanzenschutzmittel und -geräte. Ihre Beschreibung wird jeweils durch eine allgemeine Übersicht über Aufgaben und Ziele der Forschungen eingeleitet und dann im einzelnen an den wesentlichen Fragen ausgeführt. Die Botanik ist dabei durch die Mikrobiologie, Sortenkunde und Virusforschung, die Zoologie durch die ökologisch-physiologische und die systematische und bibliographische Entomologie mit einem besonderen Kapitel über eingeschleppte Schädlinge vertreten. In der Immunitäts- und Resistenzforschung sind die Probleme um den Kartoffelkrebs, die Phytophthora, den Rost, die Reblaus, die Blutlaus, die Chlorose und den Kartoffelabbau herausgestellt. Bei den Pflanzenschutzmitteln und -geräten werden Fungizide, Insektizide, chemische Untersuchungen und die Prüfung der Geräte behandelt. Den Schluß bildet ein Verzeichnis des wissenschaftlichen Personals in den vergangenen fünfzig Jahren, soweit dafür noch Unterlagen vorhanden sind.

Mit der ausgezeichneten Bearbeitung aller einzelnen Abschnitte haben sich die Verfasser ein bleibendes Verdienst um die Geschichte der Anstalt und der gesamten Pflanzenschutzforschung erworben. Es darf daher wohl erwartet werden, daß diese Festschrift überall die gebührende Beachtung und Anerkennung findet. Morstatt.

Schlumberger, O., **Die Bedeutung der Prognose für die Planung im Pflanzenschutz.** Dtsch. Landwirtschaft 3. 1949, 58—61.

Der Verf. gibt hier einen umfassenden Überblick über Wesen und Organisation der Prognose im Pflanzenschutz. Als erste Grundlage gehört dazu die Statistik des Vorkommens und Umfanges der Schäden, die noch eines wirksamen Ausbaues bedarf. Sie beruht auf dem Beobachtungs- und Meldedienst, dessen Geschichte und Bedeutung für die Prognose geschildert werden. Eine weitere Grundlage hat der Prognosedienst in der biologischen Erforschung der Schädlinge, die zugleich die Einwirkung der Umweltfaktoren und die wechselnde Anfälligkeit der Pflanzen einschließen und ihre Ergebnisse in Beziehung zu den Witterungsverhältnissen, zu gleichzeitigen phänologischen Daten und zur Vorgeschichte des Schädlingsauftretens setzen muß. Eine organisatorische Vorbedingung für die Zuverlässigkeit des Meldedienstes ist die Auswahl geeigneter Berichterstatter, die am meisten unter freiwilligen Mitarbeitern zu finden sein werden.

Die Prognose selbst zerfällt dann in zwei Teile, eine kurzfristige Prognose innerhalb einer Vegetationsperiode, die als Warndienst auf wenige besonders ausgewählte Schädlinge, wie Feldmäuse, Rüben-, Raps- und Gemüseschädlinge, hinweist. Ihre Erkenntnisse haben sich bisher am anschaulichsten in der Peronospora-Voraussage des Rebschutzdienstes bewährt. Demgegenüber ist die langfristige Prognose für das folgende Jahr auf die notwendige weitere Beobachtung gerichtet und gliedert sich in eine Vorprognose im Herbst und eine Schlußprognose nach Abschluß des Winters. Alle diese Forschungen werden schließlich eine Epidemiologie der Pflanzenkrankheiten begründen, von der es bisher nur Anfänge gibt.

Zum Schluß wird noch auf die Bedeutung der Ergebnisse des Beobachtungs- und Meldedienstes für die äußere und innere Quarantäne hingewiesen, deren Leistungen trotz mancher Unsicherheit z. B. gegenüber so wichtigen Schädlingen wie Reblaus, Kartoffelkäfer und San-José-Schildlaus unbestritten sind. Morstatt.

Der praktische Helfer im mecklenburgischen Pflanzenschutz. Bearbeitet von Dr. Mayer und Dr. Kirchner vom Pflanzenschutzamt Rostock, herausgegeben von der Mecklenburgischen Landwirtschaftlichen Hauptgenossenschaft - Raiffeisen, e. G. m. b. H., Rostock 1949. 39 S.

Nach dem Vorwort von Dr. Kirchner ist das Heftchen aus der Praxis heraus für die Praxis gedacht. Es enthält in übersichtlicher Zusammenstellung folgende Abteilungen: Der Pflanzenschutzdienst in Mecklenburg, Verkaufsstellen der mecklenburgischen landwirtschaftlichen Genossenschaften für Pflanzenschutzmittel und -geräte, Maßnahmen gegen die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturpflanzen, Monatskalender der wichtigsten Pflanzenschutzarbeiten, Mittel- und Preisverzeichnis, Faustzahlen für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Behelfsmaße, die wichtigsten Pflanzenschutzgeräte, Kunden- und Reparaturdienst der Pflanzenschutzgeräte, die wichtigsten Gesetze und Verordnungen im Pflanzenschutz.

Das Heft enthält alles Wissenswerte, was für den Bauern und Gärtner, den Pflanzenschutztechniker und jeden, der praktisch mit dem Pflanzenschutz zu tun hat, von Wichtigkeit ist. Es wäre dringend

erwünscht; wenn alle Pflanzenschutzämter derartige Zusammenstellungen für den Pflanzenschutz ihres Bezirkes aufstellen würden. Sie sind in ihrer Kürze und Prägnanz zweifellos ausgezeichnet geeignet, ein wirklicher praktischer Helfer im lokalen Pflanzenschutz zu sein. Schl.

Nielsen, Niels, **Wuchsstoffe und Antiwuchsstoffe der Mikroorganismen (Vitamine und Antivitamine).** G. Fischer, Jena 1945. 27 S., 5 Abb. Preis brosch. DM 1,75.

Der Verfasser gibt eine übersichtliche Zusammenfassung der Ergebnisse dieses jüngsten Gebietes der Wuchsstofforschung nebst einer Bibliographie von 1939—1945.

Die Wuchsstoffe lassen sich in zwei Gruppen einteilen, von denen die Auxine, die Regler des Streckungswachstums, auf Mikroorganismen offenbar wenig Einfluß haben, die Bioswuchsstoffe dagegen, welche die Stoffproduktion regulieren, von großer Bedeutung sind. Zu diesen gehören Aneurin, Pantothensäure, Biotin, p-Aminobenzoesäure u. a. Die Hefe ist der in bezug auf die Wuchswirkung am besten untersuchte Organismus, für sie sind gewisse Wuchsstoffe unentbehrlich. Andere Mikroorganismen sind wuchsstoffautotroph. Durch Zugabe von Wuchsstoffen und Antiwuchsstoffen läßt sich bestimmen, ob diese für die betreffenden Organismen notwendig sind und welche Mengen von ihnen gebildet werden. In der letzten Zeit wurde besonders die Wirkung der Pantothensäure studiert, die sich als ein sehr starker Atmungsstimulator erwies. Zu den noch wenig bekannten Antiwuchsstoffen gehören die Sulfonamide. Ihre Wirkung besteht nach Fildes darin, daß aus Enzymen physiologisch wirksame Gruppen durch chemisch ähnliche, physiologisch unwirksame verdrängt werden, z. B. p-Aminobenzoesäure durch Sulfonamid. Nach Kuhn wirkt die Sulfopantothensäure ähnlich hemmend auf die Pantothensäure, doch liegen die Verhältnisse noch nicht ganz klar; offenbar spielen auch andere Antiwuchsstoffe hierbei eine Rolle. Antiwuchsstoffe des Biotins sind noch nicht bekannt. Durch weiteres Studium der Wuchsstoffe wird es gelingen, bisher nicht kultivierbare Organismen auf synthetischen Nährlösungen zu züchten; durch die Entdeckung der Antiwuchsstoffe wurden schon große Fortschritte in der Medizin erzielt, die sich wahrscheinlich noch vergrößern werden. Uschdraweit.

Molisch, H., **Botanische Versuche ohne Apparate.** Ein Experimentierbuch für jeden Pflanzenfreund. 2. Aufl., ergänzt von R. Biebl. Gustav Fischer, Jena 1949. XI + 174 S. Brosch. 9.— DM.

Sowohl im Interesse der lernenden Jugend als auch im Interesse der Lehrenden wird man dem Verlag Dank wissen, daß er es auch unter den augenblicklichen schwierigen Umständen ermöglicht hat, die Neuauflage gerade dieser Schrift von Molisch herauszubringen. Ganz besonders heute, wo es oft am nötigsten fehlt, bilden Anleitungen wie die vorliegende eine wahre Fundgrube, um ohne jede Voraussetzung mit den primitivsten Mitteln Interesse und Verständnis für das biologische Geschehen zu wecken. In der Gesellschaft Molischs wird jeder, auch der harmloseste, Spaziergang zu einer Art Entdeckungsreise. An Hand des vorliegenden Leitfadens erschließen sich ungeahnte Einblicke in die Wunderwelt der belebten Natur, und wir lernen dabei spielend die verschiedensten anatomischen und morphologischen, physikalischen, chemischen und physiologischen Phänomene kennen, ohne daß es auch nur einer Lupe, geschweige denn eines Mikroskopes bedürfte. Es ist überflüssig, auf diese bekannte Schrift des genialen Experimentators und Lehrers Molisch näher einzugehen, ihr Empfehlungen mit auf den Weg zu geben und ihr weite Verbreitung zu wünschen; es ist vielmehr zu befürchten, daß die Neuauflage viel schneller vergriffen sein wird, als es im Interesse der Sache wünschenswert wäre.

H. Richter, Berlin-Dahlem.

Metge, G., **Laboratoriumsbuch für Agrikulturchemiker bei Feststellung von Art und Güte landwirtschaftlicher Stoffe.** Wilh. Knapp, Halle/S. 1948. 3., neubearb. Aufl., 259 Seiten, 8 Abbildungen. DM 15,30.

Es liegt hier eine Arbeit vor, die in das weite Gebiet der Agrikulturchemie in gedrängter, aber übersichtlicher Weise einführt und zeigt, wie sämtliche Zweige der Chemie hier zusammenfließen. Nicht nur rein chemische Kenntnisse werden vom Agrikulturchemiker verlangt, sondern auch ein beachtliches biologisches Wissen und Einfühlungsvermögen. Bemerkenswert ist es, wie immer mehr die physikalischen Methoden auch in die Agrikulturchemie Eingang finden und auf die der Verf. in ausgiebiger Weise eingeht. Besonders das wichtige Gebiet der Spurenelemente läßt sich am besten mit Hilfe physikalischer Methoden erfassen. Mit der Untersuchung der Sämereien berührt Gustav Metge den Pflanzenschutz. Verschiedene Kapitel, z. B. die mikroskopischen und botanischen Untersuchungsverfahren, sind von diesem Standpunkt von Interesse, was bestätigt, daß der Agrikulturchemiker auch hier ausreichende Kenntnisse haben muß. Sahm.

Hofferbert, W., und Orth, H., **Ein Vorschlag zur inneren Therapie der Kartoffelpflanzen gegen die Pfirsichblattlaus mit Hilfe von E 605 f.** Kartoffelwirtschaft 1. 1948, Heft 2.

Wurden Kartoffelblätter für einige Zeit in E 605 f-Lösungen gestellt und später in Schalen mit Pfirsichblattläusen besetzt, so wurden durch das aufgenommene E 605 f bei 0,1%iger Lösung 81,5% der Blattläuse abgetötet, bei 0,010%iger Konzentration 71%, bei 0,001%igem Zusatz des Mittels 50%. Durch Modifikation der Versuchsanstellung ließ sich die Abtötung bei 0,01% E 605 f-Lösung auf 95% steigern (nach 3—4 Stunden), bei 0,001%iger Lösung auf 65%. Nach 18 Stunden waren die Blattläuse in beiden Fällen fast restlos abgetötet worden (100 bzw. 98%). *Myzodes persicae* geht durch Aufsaugen des vergifteten Pflanzensaftes zugrunde. Auch wesentlich geringere Konzentrationen rufen eine schwach abtötende Wirkung hervor (deutlich bis etwa 0,00001% feststellbar). Stark verdünnte Lösungen verlieren an Wirksamkeit, wenn sie dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Bewurzelte Stecklinge in Nährlösungen und eingetopfte Augenstecklinge nehmen das E 605 f ebenfalls auf; die Konzentration des Mittels muß allerdings höher sein, um zu genügend großer Abtötung zu führen. Nach etwa 2 Tagen war soviel von dem Giftstoff in die Pflanze eingedrungen, daß 100% der Blattläuse bei 0,1%iger E 605 f-Lösung, 65% bei 0,01% und 57% bei 0,001% E 605 f-Zusatz abgetötet wurden. Im Feldversuch ließ sich eine 50%ige Abtötung der Blattläuse erreichen; starke Niederschläge haben jedoch die Wirkung sichtlich ungünstig beeinflußt. Das von den Pflanzen ausgeschiedene Guttationswasser entfaltet eine starke Giftwirkung auf die Blattläuse. Durch Zersetzung im Boden verliert sich der Einfluß des E 605 f nach einiger Zeit. Eine Geschmacksbeeinträchtigung der Kartoffel war durch das aufgenommene Mittel nicht zu beobachten.

K. Heinze (Bln.-Dahlem).

Erdmann, W., Der Pflanzenschutzhof. Gesunde Pflanzen 1. 1949, 126 ff.

Verfasser propagiert die Schaffung eines „Pflanzenschutzhofes", der an einen gewerblichen Schädlingsbekämpfungsbetrieb angeschlossen werden soll. Er stellt die Forderung auf, gut ausgerüstete gewerbliche Betriebe des Pflanzenschutzes sollten in verstärktem Maße auf dem Lande selbst heimisch werden und als landwirtschaftliche Hilfsbetriebe in das ländliche Gefüge hineinwachsen.

Wenn auch im einzelnen noch vieles zu dem Gedanken des Verfassers zu sagen wäre, so ist dieser m. E. doch wert, seitens der amtlichen Kreise des Pflanzenschutzes eingehend erörtert zu werden. Vielleicht gibt er dann auch die Grundlage ab für die Heranbildung eines tüchtigen Nachwuchses von Pflanzenschutztechnikern, die hierdurch ohne Zweifel mehr gefördert würden als durch weitgehende theoretische Ausbildungskurse, deren Notwendigkeit mit entsprechender, weiser Beschränkung damit keineswegs verkannt werden soll. Schl.

Gallwitz, K., Maschinen und Geräte zur Schädlingsbekämpfung. VDI-Zeitschrift 91. 1949, 219—226.

Der Aufsatz bringt eine Beschreibung einiger neuer Systeme von Maschinen und Geräten zum Stäuben und Bespritzen von Firmen der Westzonen, die zum Teil auch in der Ostzone bereits versuchsweise eingesetzt worden sind oder werden. Der Nebelwagen der Firma Gebr. Borchers, Goslar, den Fachleuten bereits auf der Rothenburger Pflanzenschutztagung im Herbst 1948 vorgeführt, hat bisher in der Ostzone noch keinen Eingang gefunden. Von den übrigen Geräten sei in erster Linie auf die kombinierten Stäube- und Spritzgeräte, die unter dem Namen Gebläsespritzen bekannt geworden sind, verwiesen. Es sind hier zwei Geräte, und zwar eines der Firma Walther, Staubtechnik, Köln-Dellbrück, und ein weiteres der Firma Gebr. Winkelsträter, Wuppertal-Wiehlinghausen, besonders geschildert. Das letztere Gerät ist vor kurzem auch im Kreise von Fachleuten in der Ostzone vorgeführt worden. Von besonderem Interesse ist die Prallplattendüse, durch deren Konstruktion eine bereits seit längerer Zeit bekannte Verstäubungsmethode auf die Düse angewandt wird. Der Luftstrom, der die Stauden in Bewegung setzen soll, um die Bestäubung auch auf der Unterseite der Blätter zu gewährleisten, reicht hierzu jedoch nicht aus. In den Westzonen soll das Gerät bereits weite Verbreitung haben. Schl.

Rademacher, B., Krankheiten und Schädlinge im Acker- und Feldgemüsebau, ihre Erkennung und Bekämpfung. (Schriften über neuzeitlichen Landbau, Band 12.) Verlag E. Ulmer, Stuttgart, z. Zt. Ludwigsburg 1949. 182 S. mit 93 Abb. Preis DM 6,50.

Das Erscheinen so mancher neuer Schriften für den praktischen Pflanzenschutz hat seinen guten Grund nicht nur darin, daß bewährte bisherige Werke vergriffen sind, sondern auch in der völligen Umgestaltung der Schädlingsbekämpfung durch die hochwirksamen synthetischen Mittel, die in den letzten Jahren von der chemischen Industrie herausgebracht wurden. Das vorliegende Buch von Prof. Rademacher verdient aber eine besondere Beachtung, weil es den Ackerbau und dabei den Feldgemüsebau behandelt, wofür eine eigene Darstellung bisher fehlte.

Der Verf. beschränkt sich auf die wirklich wichtigeren Krankheiten und Schädlinge, die unter Weglassung der praktisch unbedeutenden ausführlich geschildert werden. Auf eine kürzere Einführung über die Bedeutung des Pflanzenschutzes und die verschiedenen Ursachen der Krankheiten und Schäden an Kulturpflanzen folgt die Beschreibung der allgemeinen Schäden und Schädlinge und dann als Hauptteil derjenigen an den Einzelkulturen, wobei naturgemäß Getreidearten, Kartoffel und Kohlarten mit ihren Verwandten den meisten Raum einnehmen. Die Einzelbeschreibungen sind durch eine Einteilung in Bedeutung, Krankheitsbild, Ursache und Bekämpfung anschaulich gegliedert und durch recht gute Abbildungen ergänzt.

Ein eigenes Kapitel ist noch den Pflanzenschutzmaßnahmen, der Hygiene und Bekämpfung, gewidmet, unter denen die neuen Mittel DDT, Hexamittel und Thiophosphorsäureester aufgeführt sind. Die Unkräuter werden in einer gesonderten Darstellung behandelt werden.

Das auf langjähriger praktischer Erfahrung des Verf. beruhende Werk wird zweifellos die verdiente weite Verbreitung finden. Morstatt.

Von der **Biologischen Zentralanstalt in Braunschweig** wurden folgende Merkblätter herausgegeben:

Nr. 1. **Pflanzenschutzmittelverzeichnis.** Verzeichnis geprüfter und anerkannter Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel. 2. Auflage, April 1949.

Nr. 4. **Leitsätze für Schädlingsbekämpfung im Weinbau.** Unter Mitwirkung der deutschen Weinbau-Anstalten herausgegeben. Mit einer Zusammenstellung der Anerkannten Handelspräparate für Schädlingsbekämpfung im Weinbau und einem Verzeichnis der Hersteller-Firmen. März 1949.

Verpackung von Forstpflanzensämlingen. Der Nummer 19/20 der „Allgemeinen Forstzeitschrift" vom 18. Mai 1949 lag ein in Form eines Merkblatts vom Reichsverband (e. V.) der Forstsamen- und Forstpflanzenbetriebe herausgegebener Sonderdruck „Wichtige Hinweise für Pflanzung und Pflanzenverpackung" bei. Darin werden vom Verfasser Ernst Pein, Halstenbek, auf Grund von Versuchen des Forstmeisters Herbert Rupf, Tübingen, Anweisungen über den Schutz der Wurzeln gegen Sonne und Lufttrocknung gegeben sowie Ratschläge für die Behandlung von Kiefernsämlingen nach der Ankunft beim Verbraucher bis zum Auspflanzen erteilt.

Herausgeber: Biologische Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin. — Verlag: Deutscher Zentralverlag, GmbH., Berlin O 17, Michaelkirchstr. 17; Fernsprecher: Sammelnummer 67 64 11. Postscheckkonto: 146 78. — Schriftleitung: Prof. Dr. Schlumberger, Berlin W 8, Leipziger Str. 5/7; Fernsprecher: 42 00 18, Apparat 2511. (Redaktionskommission: Heinks, Hauptverwaltung Land- und Forstwirtschaft der Deutschen Wirtschaftskommission, Fuchs, Hauptverwaltung Land- und Forstwirtschaft der Deutschen Wirtschaftskommission und Prof. Dr. Hey, Biologische Zentralanstalt.) — Erscheint monatlich einmal. — Bezugspreis: Einzelheft DM 2,—, Vierteljahresabonnement DM 6,12 einschließlich Zustellgebühr. — In Postzeitungsliste eingetragen. — Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. — Keine Ersatzansprüche bei Störungen durch höhere Gewalt. — Anzeigenannahme: Der Rufer, Berlin W 35, Potsdamer Platz 1 (Columbushaus) und Mahlow b. Berlin, Fernsprecher: 44 26 52. — Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 210 der Sowjetischen Militär-Administration in Deutschland. —
Druck: Pilz & Noack, Berlin C 2, Neue Königstr. 70.